WEAVING JOBER'S GUIDE.

વીવીંગ જોબરનો મદદગાર.

વીવીંગ ખાતાની અંદર દરેક સાંચાની

મુખ્ય હકીકતનું પુસ્તક.

આવૃતિ બીજી.

બનાવનાર તથા પ્રસિદ્ધ કરનાર

ઠાકોર ગુલાબસિંહજી જયસિંહજી તથા

પઠાણ ઈમામખાં રેમંતખાં.

અમદાવાદ.

જુની મુંબાઈ બેંકમાં "એડવર્ડ પ્રીન્ટીંગ પ્રેસ" માં

અંબાલાલ હરગોવીંદાસે છાપ્યો.

સંવત ૧૯૭૨ પ્રત ૫૦૦ સને ૧૯૧૫

કીમત રૂ. ૨—૦—૦

[illegible]

જાહેર ખબર.

વીવીંગ જોબરનો મદદગાર.

કીંમત રૂ. ૨—૦—૦

પુસ્તક મળવાનું ઠેકાણું,

ઠાકોર ગુલાબસિંહજી જયસિંહજી.

દીલ્હી દરવાજે બુખારાની પોળ

અમદાવાદ

તથા

પઠાણ ઈમામખાં રહેમતખાં.

દીલ્હી દરવાજે સાજન જમાદારની પોળ

અમદાવાદ.

સુચનાઃ—

[illegible]

લેવામાં આવશે નહીં.

અર્પણ પત્રીકા.

સ્વદેશ પ્રેમી ઓનરેબલ રા૦ બા૦ રણછોડલાલ.

છોટાલાલ સી. આઇ. ઇ.

અમદાવાદ.

શ્રી માન્યવર્ય !

આપ સાહેબ દેશમાં વિદ્યા, હુન્નર, કળા-કૌશલ્યને વધારવામાં તથા તેવા કામોમાં આગેવાની ભાગ લેવામાં સદા ઉત્સુક રહેા છેા. આ દેશમાં મીલ ઉદ્યોગના પિતા તરીકે તથા તેને પૂર્ણ કળાએ પહોંચાડવા માટે આપ સુપ્રસિદ્ધ થયેલા છો, આપ સાહેબના તેવાજ અનેક દેશોપકારી મહત કાર્યોથી આકર્ષાઇ આ પુસ્તક સાથે આપ નામદારનું યશસ્વી નામ જોડી પરમ હર્ષ માનું છું.

લી૦ આપનેા સેવક,

કર્ત્તા

પ્રસ્તાવના.

આ પુસ્તક કાપડ વણવાના હુન્નર માટે રચાયેલું હોવાથી, તેને માટે લાંબી પ્રસ્તાવનાની જરૂર નથી.

આપણા દેશમાં પ્રાચીનકાળમાં કાપડ વણવાનો હુન્નર ઘણાજ સારા પાયા ઉપર હતો, તે એટલા સુધી કે હાલ પણ હાથની બનાવટના નમુના જોઇને યુરોપ અમેરીકાના ભલાં ભલા કારીગરો તેની કારીગરી જોઇ છક થઇ જાય છે, પણ આ હુન્નર દીવસે દીવશે અસ્ત થતો જાય છે, જો આપણા દેશના કારીગરો ભણેલા હોય અને પોતાના હુન્નરની નોંધ લઇ આખરે, પુસ્તકાકારે બહાર પાડે તો તે આ દેશના તથા વિદેશના કારીગરોને ઘણાજ લાભ કર્તા થઇ પડે. પણ દીલગીરીની વાત છે કે આ રીવાજ આપણા અજ્ઞાન દુરાગ્રહી કારીગ-ગરોમાં ન હોવાથી તેમનો હુન્નર તેમની પાસેજ રહે છે.

યુરોપ અમેરીકામાં આવો હુક રાખવામાં આવતો નથી. તેથી જુદા જુદા હુન્નરો વિષે અનેક પુસ્તકો ચોપાનીયા વીગેરે બહાર પડ્યા છે. તે કારણને લીધેજ તે દેશમાં આ વીગેરે બીજા ઘણા હુન્નરો મોટા પાયા ઉપર વધી ગયેલા આપણે જોઇએ છીએ.

હાલમાં આપણા દેશમાં મીલોમાં કાપડ વણવાનો ઉદ્યોગ ધમ-ધોકાર ચાલે છે, તે વિષય ઉપર જો કે ઇંગ્રેજીમાં તો ઘણા પુસ્તકો બહાર પડી ચુકયા છે કે જેની કીંમત પણ અસાધારણ હોય છે. પણ આપણી મીલોમાં વીવીંગખાતામાં કામ કરતા કામદારો ઇંગ્રેજી ભાષા-માં ઘણા ભાગે અજ્ઞાન હોવાથી તથા તેવી ભારે કીંમતના પુસ્તકો ખરીદી તેનો લાભ લઇ શકે તે બનતું ન હોવાથી જોઇએ તેવી ઉંચા

સ્થિતિએ આપણા દેશની લોકોમાં કામડ વણવાનો હુન્નર ખીલવવા પાસ્યો નથી માટે તેવા એક પુસ્તકની ખાસ જરૂર જાણી આપણા દેશના અનુભવી કારીગરો તથા યુરોપ અમેરીકામાં આ હુન્નર ઉપર બાહર પડેલા કિંમતી પુસ્તકોના આધારે, આ પુસ્તક તૈયાર કરવામાં આવ્યું હતું. અને તેની પ્રથમની આવૃતી ઘણા વખતથી થઇ રહેવાથી અમારા કદરદાન ગ્રાહકોની વિશેષ માંગણી હોવાથી. આ બીજી આવૃતી ઘણાજ સુધારા તથા વધારા સાથે બહાર પાડવામાં આવી છે અને કીંમત પણ મહેનત તથા ખર્ચના પ્રમાણમાં ઘણીજ જુજ રાખેલી છે તે એવીજ મતલબથી કે દરેક કામદાર આ પુસ્તકનો લાભ લઇ આ ઉદ્યોગને ખીલવવા માટે તૈયાર થાય.

આ પુસ્તકની અંદર દરેક સાચાના ભાગોના નામ એવી રીતે અનુક્રમ નંબરે આપેલા છે કે સાંચો ગોઠવવાને વાસ્તે જેમ એક પછી એક દાગીનો લઇને સાંચો ગોઠવીએ છીએ તેવીજ રીતે જો અનુક્રમ નંબર પ્રમાણે દાગીના લઇએ તો સાંચો ગોઠવાઇ રહેશે.

તે પછી જુદી જુદી તરાહ કેમ કાઢવી તે શીખતાં ઘણીવાર લાગે છે પણ જો પુસ્તકના આધારે કારીગર કામ કરશે તો નવી નવી તરાહ કંઇપણ મુસ્કેલી વગર બરોબર રીતે કાઢે જશે.

મારા દેશી ભાઇઓને મારી વીનંતી છે કે સદરહુ પુસ્તકમાં કાંઇ પણ જાતની ખામી માલમ પડે તેની દરગુજર કરી તે ખામીઓ જો અમારી જાણમાં લાવશે તો તેનો ઉપકાર માનીશું.

લી० આપનો કૃપા દ્રષ્ટી

કર્તા.

વાઈન્ડીંગ મશીન

એટલે

વાઈન્ડરનો સાંચો.

વાઈન્ડીંગ મીશનના ભાગોના નામ.

ઇંગ્રેજી નામ.	ગુજરાતી નામ.
૧ સાઇડ વૉલ્સ	બન્ને દીવાલો
૨ મીડલ વૉલ્સ	વચમાની દીવાલો
૩ પ્લેટસ લોઅર	તરાકની નીચેના પ્લેટ
૪ અપર પ્લેટ	ઉપરનું પ્લેટ
૫ સ્પીંડલ્સ બ્રાસ	તરાકોના બ્રાસ
૬ સ્પીંડલ્સ	તરાકો
૭ સ્પીંડલ્સ વાયસર	તરાકોના વાયસર
૮ સ્પીંડલ્સ વાલ્વસ	તરાકોની પુલીઓ
૯ ટીનરોલર બ્રેકેટસ	રોલના બરાકીટ
૧૦ ટીનરોલર બ્રાસ	રોલના પીતળના બ્રાસ
૧૧ ટીનરોલર શાફ્ટ	રોલના છેડાની લાઠ
૧૨ ટીનરોલર	પતરાનો રોલ
૧૩ વર્મ	આંટા વાળું ચક્કર
૧૪ પીનીઅન રોડ બ્રેકેટસ	ઉભા લાકડાના બરાકીટ

૧૫ પીનીયન રોડ	ઉભા લોઢ
૧૬ પીનયનસ	ચક્કરો.
૧૭ હાર્ટ મૅાશન વ્હીલ બ્રેકેટસ	પાનના ચક્કરના બરાકીટ
૧૮ હાર્ટ મૅાશન વ્હીલ	ચક્કર
૧૯ હાર્ટ મૅાશન	પાન પેટી
૨૦ રૅક	દાંતા વાળી રેલ
૨૧ રૅક પીનીયન્સ	રેલની ઉપરના ચક્કરો
૨૨ હાર્ટ મૅાશન ટ્રેડલ્સ	પાનપેટીની ગરગડીઓ
૨૩ સ્મોલ સ્પીંડલ્સ રેલ બ્રેકેટસ	નાનીતરાકોનીરેલનાબરાકીટો
૨૪ સ્મોલ સ્પીંડલ રેલ	લાંબી ચપટી રેલ
૨૫ સ્પીંડલ્સ હુકસ	તરાકોના હુક
૨૬ સ્મોલ સ્પીંડલ્સ	નાની તરાકો
૨૭ ટ્રાવર્સ બ્રેકેટસ	બરાકીટો
૨૮ ટ્રાવર્સ	સુતરને નીચે ઉપર લઈ જાય છે તે સળીઓ
૨૯ ટ્રાવર્સ લીવર	ટ્રાવર્સને ચલાવે છે
૩૦ ટ્રાવર્સ ચેન	ટ્રાવર્શ લીવરને ચલાવે છે
૩૧ ચેનપુલી શાફ્ટ બ્રેકેટસ	સાંકળની પુલીની શાફ્ટના બરાકીટ
૩૨ ચેનપુલી	સાંકળીની પુલી
૩૩ વુડન બ્રેકેટસ	લાકડાની ચીપના બરાકીટો
૩૪ કોમ્બ	કાંગઇઓ.
૩૫ બ્રસ	સુતરને સાફકરવાનું બ્રાસ.
૩૬ ડ્રાવીંગ પુલી	જામ પુલી

૩૭ લુઝ પુલી	ખાલી ફરતી પુલી
૩૮ લુઝ પુલી કોલર	કોલર
૩૯ સ્ટ્રેપ ગાઇડ બ્રેકેટસ	પટાના ચીપીઆનું બરાકીટ
૪૦ સ્ટ્રેપ ગાઇડ	પટાનો ચીપીઓ
૪૧ સ્ટ્રેપ	ચામડાનો પટો
૪૨ બોબીન્સ બોક્ષ બ્રેકેટસ	નાનાબોબીનો મુકવાની પેટીના બરાકીટો
૪૩ સ્મોલ બોબીન્સ બોક્ષ	નાના બોનીનો મુકવાની પેટી
૪૪ વૉરપીંગ બોબીન્સ બોક્ષ બ્રેકેટસ	વાણાના બોબીન મુકવાની પેટીના બરાકીટો
૪૫ વૉરપીંગ બોબીન્સ બોક્ષ	વાણાનાબોબીન મુકવાનીપેટી
૪૬ બોબીન્સ	બોબીનો

વાઇન્ડીંગ મશીનના ભાગોના નામ.

૧ સાઇડ વોલ્સ.

૧ બન્ને બાજુની (દીવાલો) કે જેની અંદર અથવા બાજુપર અથવા ઉપર, જેમ જોઇએ તેમ સાંચાના કેટલા એક ભાગો લગાડવામાં આવે છે.

૨ મીડલ વોલ્સ.

૨ (વચમાની દીવાલો) જે સાંચાના કેટલા એક ભાગોને ટેકો આપે છે.

૩ લોઅર પ્લેટ.

૩ (નીચેનું પ્લેટ) જેની ઉપર તાણાના મોટા બોબીનની તરાકો ફરે છે તે.

૪ અપર પ્લેટ.

૪ (ઉપરનું પ્લેટ) જેની વચમાં તરાકો ફરે છે તે.

૫ સ્પીંડલ્સ બ્રાસ.

૫ (તરાકના બ્રાસ) જે પીતળની આશરે બે ઇંચ લાંબી ભુંગળી જેવું હોય છે. જેને ઉપરની પ્લેટમાં બેસાડવામાં આવે છે.

૬ સ્પીંડલ્સ.

૬ (તરાકો) જેની અંદર તાણાના બોબીન ફરે છે.

૭ સ્પીંડલ્સ વોયસર.

૭ (વાયસર) તરાકોમાં તાણાના બોબીનને રહેવાને ટેકો આપે છે.

૮ સ્પીંડલ્સ વાલ્સ.

(તરાકોની પુલીઓ) જેની ઉપર તરાકો ફેરવવા માટે દોરીઓ બાંધવામાં આવે છે.

૯ ટીનરોલર બ્રેકેટસ.

૯ (બરાકીટ) કે જેની અંદર પતરાના રોલની સાફ્ટના બ્રાસ મુકવામાં આવે છે.

૧૦ ટીન રોલર બ્રાસ.

૧૦ પીતળના (બ્રાસ) જેની અંદર પતરાના રોલની શાફ્ટ ફરે છે તે.

૧૧ ટીન રોલર શાફ્ટ.

૧૧ પતરાના રોલના બન્ને છેડે બેસાડવામાં આવે છે તે (શાફ્ટ) જે શાફ્ટ આશરે દોઢ ફુટ લાંબી અને બન્ને છેડે ઉંડી ઘીસી પાડેલી હોય છે.

૧૨ ટીન રોલર.

૧૨ (પતરાનો રોલ) જેને તાણાના મોટા બોબીનની તરફે ફેરવવા માટે જેના ઉપર માળોની દોરીઓ બાંધવામાં આવે છે.

૧૩ વર્મ.

૧૩ (આંટાવાળું ચક્કર) જે ટીન રોલરની શાફ્ટમાં જનમ કીધેલું હોય છે.

૧૪ પીનીયનરૉડ બ્રેકેટસ.

૧૪ (બરાકીયા) જેની અંદર ચક્કરોની ઉભી શાફ્ટ રહે છે તે.

૧૫ પીનીયન રૉડ.

૧૫ (લોઢાની ઉભી શાફ્ટ) જેના બન્ને છેડે એક ઉપર અને એક નીચે ચક્કર રહે છે.

૧૬ પીનીયન્સ.

૧૬ (દાંતાવાળા ચક્કર) જે ચક્કર ઉભી શાફ્ટમાં જનમ કીધેલાં હોય છે.

૧૭ હાર્ટ મોશન વ્હીલ બ્રેકેટ.

૧૭ (બસ્સીટ) જેની અંદર હાર્ટ મોશનનું દાંતાવાળું ચક્કર રહે છે તે.

૧૮ હાર્ટ મોશન વ્હીલ.

૧૮ (દાંતાવાળું ચક્કર) જેનાથી હાર્ટ મોશન ચાલે છે.

૧૯ હાર્ટ મોશન.

૧૯ (પાન પેટી) એ પાનના આકારનું હોય છે, કેટલા એક વાઇન્ડીંગ મશીન હાર્ટ મોશનના હોય છે. અને કેટલા એક મેંગલ વ્હીલના હોય છે, જેનાથી પેટી ઉંચી નીચી થાય છે.

૨૦ રેક.

૨૦ (સીધી ચોરસ રેલ) જેના બન્ને છેડે દાંતા હોય છે.

૨૧ રેક પીનીયન્સ.

૨૧ (ચક્કરો) જે રેલના બન્ને છેડાના દાંતા ઉપર મુકેલાં હોય છે.

૨૨ હાર્ટ મોશન ટ્રેવલર્સ.

૨૨ (ગરગડીઓ) કે જે પેટી ઉંચી નીચી કરનાર પાનની બંન્ને બાજુએ રેકની અંદર લગાડેલી હોય છે.

૨૩ (સ્મોલ સ્પીંડલ્સ રેલ બ્રેકેટ્સ.

૨૩ (રેલના બરાકીટ) જેની અંદર આંસલના બોબીનની તરાકોની રેલ રહે છે

૨૪ સ્મોલ સ્પીન્ડલ્સ રેલ.

૨૪ (લાંબી ચપટી રેલ) જેની અંદર આંસલના નાના બો- બીનની તરાકો રાખવામાં આવે છે.

૨૫ સ્મોલ સ્પીંડલ હુકસ.

૨૫ (નાની તરાકોના હુક) તરાકોમાંથી બોબીન બહાર નીકળી ના પડે તેને અટકાવે છે.

૨૬ સ્મોલ સ્પીંડલસ.

૨૬ (નાની તરાકો) જેની અંદર થાંસલના નાના બોબીન ફરે છે.

૨૭ ટ્રાવર્સ બ્રેકેટસ.

૨૭ (બરાકીટ) જે દીવાલના સાથે લગાડેલા હોય છે, જેના અંદર સુતરને નીચે ઉપર લઇ જનાર સળીઓ બેસાડવામાં આવે છે.

૨૮ ટ્રાવર્સ.

૨૮ [લોઢાનો ગોળ સળીઓ] જે સુતરને એક સરખી રીતે નીચે ઉપર લઇ જાય છે.

૨૯ ટ્રાવર્સ લીવર.

૨૯ (ટ્રાવર્સ) લોઢાના સળીઆને નીચે ઉપર લઇ જાય છે અને તે લીવરને નીચલે છેડે સાંકળ લગાડેલી હોય છે.

૩૦ ટ્રાવર્સ ચેન.

૩૦ (સાંકળ) જેનો એક છેડો લીવરની સાથે લગાડેલો હોય છે, અને બીજો છેડો પુલી સાથે લગાડેલો હોય છે.

૩૧ ચેન પુલી શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૩૧ (બરાકીટ) જે દીવાલોની સાથે લગાડેલા હોય છે, અને તે બરાકીટમાં આશરે એક ઇંચ જાડી ગોળ શાફ્ટીંગ હોય છે, જેને અંગ્રેજીમાં (ચેન શાફ્ટ) કહે છે.

૩૨ ચેન પુલી

૩૨ (સાંકળની પુલી) કે જે ઉપર લખેલી શાફ્ટીંગઓ રહે છે, તે પુલી સાથે સાંકળનો એક છેડો લગાડેલો હોય છે, તે સાંકળના થદદથી ટ્રાવર્સ લીવર ચાલે છે,

૩૩ બુડન બરાકીટ.

૩૩ (બરાકીટ) જેની અંદર લાકડાની લાંબી ચીપ રહે છે અને તે ચીપ ઉપર વાળ વાળો લાંબો બ્રશ અને કંગાઓ રહે છે

૩૪ (કોમ્બ)

૩૪ (કંગાઓ) જે લોખંડના નાના ઉભા કકડાના છેડે બે ત્રણ શ્રાંતા પાડેલા હોય છે અને જેની અંદરથી સુતરનો તાર જાય છે તે.

૩૫ બ્રશ

૩૫ (વાળવાળુ બુરાસ) જે સુતરને શાફ કરે છે. જેની અંદર થઇ શ્રાંસલના નાના બોબીનનો તાર જાય છે તે.

૩૬ ડ્રાઇવીંગ પુલી.

૩૬ (જામપુલી) જેના ઉપર પટો આવે છે ત્યારે સાંચો ચાલે છે તે પુલી.

૩૭ લુઝપુલી.

૩૭ (ખાલી ફરતીપુલી) જ્યારે સાંચો બંધ હોય છે ત્યારે જે પુલીપર પટો ફરે છે તે પુલી.

૩૮ લુઝપુલી કોલર

૩૮ (કોલર) ખાલી ફરતી પુલી બહાર નીકળી ન જાય તેને અટકાવે છે.

૩૯ સ્ટ્રેપ ગાઇડ બ્રેકેટસ.

૩૯ (બરાકીટ) જેની અંદર લોઢાનો ચીપીઓ રહે છે.

૪૦ સ્ટ્રેપ ગાઇડ.

૪૦ (લોઢાનો ચીપીયો) કે જે ચામડાના પટાને એક પુલી પરથી બીજી પુલીપર લઇ જાય છે.

૪૧ સ્ટ્રેપ.

૪૧ (ચામડાનો પટો)

૪૨ થ્રાંસલ બોબીન બોક્સ બ્રેકેટસ

૪૨ (બરાકીટ) જેની ઉપર થ્રાસલના બોબીન મુકવાની પેટી રહે છે,

૪૩ થ્રાંસલ બોબીન બોક્ષ.

૪૩ (લાકડાની પેટી) જેની અંદર થ્રાંસલના ભરેલા બોબીન મુકવામાં આવે છે.

૪૪ વારપીંગ બોબીન બોકસ બ્રેકેટસ,

૪૪ (બરાકીટ) જેની ઉપર તાણાના બોબીન મુકવાની પેટી રહે છે.

૪૫ વારપીંગ બોબીન બોકસ.

૪૫ (લાકડાની પેટી) જેની અંદર તાણાના તૈયાર થયેલા બોબીન મુકવામાં આવે છે.

૪૬ બોબીન્સ.

૪૬ (તાણાના બોબીન.)

વાઈન્ડીંગ મશીનમાં થતી ખામીઓ તથા તેને સુધારવાની રીત.

સઃ—વાઇન્ડીંગની બંન્ને બાજુએ (પેટીઓ છે) જો તેમાં એક બાજુએ ભરાતાં ઓબીનોમાં નીચે ખાડા પડતા હોય, અને સામેની બાજુએ ભરાતાં ઓબીનોમાં ઉપર ખાડા પડતા હોય તો તમે શું કરશો.

જઃ—(રેક) જેના બંન્ને છેડે દાંતાવાળો સીધો ચોરસ કકડો હોય છે જો તે લેવરમાંથી ખસી ગયો હોય તો તેને લેવરમાં બરોબર રાખવો, જો તેમ કરતાં બરાબર ના થાય તો. (હાર્ટમોશન) પાનને બરાબર તપાસવું, જો લેવરમાંથી ખસી ગયું હોય તો બરાબર લેવરમાં લાવીને ટાઈટ કરવું, અથવા ઘસઇ ગયું હોયતો બદલી નાંખવું,

સઃ—જો એક બાજુમાં ઓબીનો બરાબરના ભરાતાં હોય, અને સામેની બાજુના ઓબીનોમાં નીચે અથવા ઉપર ખાડા પડતા હોય તો શું કરશો.

જઃ—જે બાજુમાં ઓબીનો બરાબર ના ભરાતાં હોય તો તેતરફની ગરગડીને આગળ પાછળ ખસેડીને ટાઇટ કરો, તેમ કરતાં બરાબર ના ભરાતાં હોય તો તે ગરગડીને તપાસો જો ગરગડીમાં ઘસઇને ખાંડા ટેકરા થઇ ગયા હોય તો તેને બદલી નાંખવી.

સઃ—જો આખા પાસામાં ઓબીનો બરાબર ભરાતા હોય અને તેજ પાસાના કોઇ કોઇ ભાગોના ઓબીનોમાં ખાડો અથવા ટેકરો થતો હોય તો શું કરસો.

જ:—જેટલા ભાગમાં ખાડો અથવા ટેકરો થતો હોય તો તેટલા ભાગની પેટીના ટ્રાવર્સ લીવરની નીચે કાંઇ ભરાઇ ગયું હોય, અથવા સાંકળીની પીન નરમ થઇ ગઇ હોય તો તેને બરાબર કરવું અગર જો ચણીઆરા બહુજ ઘસઇ ગયા હોય તો તેને બદલી નાંખવા.

સ:—મોટા બોબીનની તરાક ધ્રુજતી હોય તો શું કરશો.

જ:—તરાકના બ્રાસની પીન નરમ થઇ જવાથી નીકળી ગયું હોય તો તેને ઉપર લાવીને બરાબર કરો વેહ ઘસઇને મોટો થઇ ગયો હોય તો તે ઘસાએલા દાગીનાને બદલી નાંખવું.

સ:—પતરાનો રોલ અવાજ કરતો હોય અથવા ધ્રુજતો હોય તો શું કરશો.

જ.—પતરાનાં રોલની શાફ્ટની પીનો તપાસવી જો નરમ થઇ ગઇ હોય તો બાકસપાનાથી ટાઇટ કરવી બ્રાસ ઘસઇ ગયા હોય તો તેને બરાબર કરવા.

સ:—થ્રાંસલના બોબીનો એકદમ ફિકલી જશે તો શું કરશો.

જ:—તરાકોના હુકને બરાબર કરવા અથવા ઘસઇ ગયા હોય તો બદલી નાંખવા.

સ:—તમે વાઇન્ડરના મુકરદમછો અને તમને તમારા ઉપરી પુછે કે તાણાના બોબીન ઉપર સુતરની લંબાઇ કેટલી છે તે કહો.

જ:—જો લંબાઇ પહોળાઇમાં એકજ સાઇઝના બોબીન હોય તો પહેલાં એક ખાલી બોબીનનું વજન કરી ભરેલા બોબીનના વજનમાંથી ખાલી બોબીનનું વજન કાપતાં જે રહયું તે સુતરનું નક્કી

વજન સમજવું. ધારો કે સુતરનું વજન ૧ રતલ રહયું અને સુતરનો નંબર ૧૮ છે. પછી સુતરના નંબરનો અને સુતરના નક્કી વજનનો ગુણાકાર કરવો. જે ગુણાકાર આવે તેને એક હેંન્કનાવાર ૮૪૦ થી ગુણવા જે આવે તેને સુતરની લંબાઇ સમજવી હમેશાં એક (૧) નંબરનું સુતર જો લંબાઇમાં ૮૪૦ વાર હોય તો તેનું વજન (૧) રતલ થાય.

૧૮ સુતરનો નંબર.

રતલ ૧ સુતરનું વજન.

૮૪૦ એક હેંન્કના વાર.

૧૮ સુતરનો નંબર

રતલ ૧ સુતરનું વજન

૧૮

૮૪૦ એક હેંન્કનાવાર.

૦૦

૭૨×

૧૪૪×

જવાબ ૧૫૧૨૦ બોબીનઉપર વિંટાએલા સુતરની લંબાઇ.

સ:—ફ્રીન રોલર એક મીનીટમાં કેટલા આંટા ફરે છે તે શી રીતે શોધી કાઢશો,

જ:—ઇન્જીન શાફ્ટ એક મીનીટમાં જેટલા આંટા ફરતી હોય તેટલા આંટાનો અને ઇન્જીન શાફ્ટ પરની પુલીના ડાયમેટરનો ગુણાકાર કરવો, જે ગુણાકાર આવે તેને (વાઇંડીંગ) ની પુલીના ડાયમેટરે ભાગતાં જે આવે તે જવાબ.

૯૬ એક મીનીટમાં ઇન્જીન શાફ્ટના આંટા.

ઇંચ ૧૦ ઇન્જીન શાફ્ટ પરની પુલીનો ડાયમેટર

૮ સાંચાની પુલીનો ડાયમેટર.

૯૬ ઇન્જીન શાફ્ટના આંટા.

ઇંચ ૧૦ ઉપરની પુલીનો ડાયમેટર

—

૦૦

૯૬×

ઇંચ —

૮) ૯ ૬ ૦ (૧૨૦ એક મીનીટમાં

સાંચાની ૮ ટીનરોલરના આંટા.

પુલીનો ડાયમેટર —

૧૬

૧૬

—

૦૦૦

જવાબ ૧૨૦ એકમીનીટમાં ટીનરોલરના આંટા.

સ:—મોટા બોબીનની તરાક એક મીનીટમાં કેટલાં આંટા ફરે છે તે શી રીતે શોધી કાઢશો.

જ:—ટીન રોલરના એક મીનીટમાં જેટલાં આંટા ફરતા હોય તેટલા આંટાને ટીન રોલરના ડાયમેટરે ગુણવા જે ગુણાકાર આવે તેને (વાલ્સ) તરાકની પુલીના ડાયમેટરે ભાગવા.

૧૨૦ ટીન રોલરના એક મીનીટમાં આંટા.

ઇંચ ૮ ટીન રોલરનો ડાયમેટર

,, ૧ તરાકની પુલીનો ડાયમેટર

૧૨૦ ટીન રોલરના એક મીનીટમાં આંટા

ઇંચ ૮ ટીન રોલરનો ડાયમેટર

ઇંચ——

તરાકની પુલીનો ડાયમેટર. ૧)૯૬૦(૯૬૦ તરાકના એક મીનીટમાં આંટા

૯

——

૦૬

૬

——

૦૦

જવાબ—૯૬૦ તરાકના એક મીનીટમાં આંટા.

વૉરપીંગ મશીન.

એટલે

તાણાનો સાંચો

વૉરપીંગ મશીનના ભાગોના નામ

ઇંગ્રેજી નામ.	ગુજરાતી નામ.
૧ સાઇડ વૉલ્સ	તાણાની દીવાલો
૨ લોઅર બેક ક્રોસરેલ	પાછળની નીચેની આડ
૩ સ્ટોપ રોલર	જેના અંદર સળીઓ પડે છે તે રોલ
૪ અપરબેક ક્રોસરેલ	પાછળની ઉપલી આડ.
૫ ફ્રંટ લોઅર રેલ	આગળની નીચેની આડ
૬ બીમ બ્રેકેટસ રોડ	બીમના બરાકીટનો સળીઓ
૮ બીમ બ્રેકેટસ બીમના	બીમના બરાકીટો
૯ મીડલરોડ	વચમાંનો સળીયો
૧૦ ડ્રમ શાફ્ટ બ્રેકેટસ	લાકડાના રોલના બરાકીટો
૧૧ ડ્રમ શાફ્ટ	લાકડાના રોલની શાફ્ટ
૧૨ ડ્રમ	લાકડાનો રોલ
૧૩ ડ્રમ કોલર	કોલર

૧૪ ફ્રંટ લોઅરરોડ.	લોઢાનો સળીયો જે લાકડા ના રોલની નીચે હોય છે.
૧૫ મેઝરીંગ રોલર બ્રેકેટસ	પતરાના રોલમા, બરાકીટ
૧૬ મેઝરીંગ રોલર	સુતરની લંબાઇનો હિસાબ ગણવાનો પતરાનો રોલ
૧૭ વર્મ	આંટાવાળુ ચક્કર
૧૮ સ્ટડ વ્હીલ બ્રેકેટસ	બરાકીટ
૧૯ સ્ટડવ્હીલ	દાંતવાળુ ચક્કર
૨૦ રેપ વ્હીલ	સ્ટડ ઉવ્હીલના વર્મની મદદથી ચાલે છે તે ચક્કર
૨૧ રેપપુલી	જે રેપ વ્હીલની મદદથી ચાલે છે
૨૨ રેપ લીવર બ્રેકેટસ	(લીવર) ઘોડાના બરાકીટ
૨૩ રેપ લીવર	(લીવર) ઘોડો
૨૪ બેવલ વ્હીલ બ્રેકેટસ	ઉભી શાફ્ટના ચક્કરનાબરાકીટ
૨૫ બેવલ વ્હીલ સાફ્ટ	ઉભી શાફ્ટ
૨૬ બેવલ વ્હીલ	ઉભી શાફ્ટના ચક્કર
૨૭ સ્ટોપર રોલર વ્હીલ	ચક્કર
૨૮ હુકસ બ્રેટ	સુયોની જાળી
૨૯ હુકસ	તાણાના ચાલતા તારમાં ભરાવવાની સુયો
૩૦ એકસ પાનશ રીડ	પાછળની ફણી
૩૧ ડીન રોલરસ	પતરાના રોલરો
૩૨ એકસ પાન્ડીંગ ફ્રેમ	આગળની ફણી

૩૩ ડ્રાઇવીંગપુલી	જામપુલી
૩૪ લુઝપુલી	ખાલી ફરતીપુલી
૩૫ લુઝપુલી કોલર	કોલર્સ
૩૬ ડ્રાઇવીંગ રોડ બ્રેકેટસ	તાણો ચલાવવાની કળનું બરાકીટ
૩૭ ડ્રાઇવીંગ રોડ	તાણો ચલાવવાની કળ
૩૮ સ્ટોપ રોડ બ્રેકેટસ	તાણો બંધ કરવાની કળના બરાકીટ
૩૯ સ્ટોપ રોડ	તાણો બંધ કરવાની કળ
૪૦ ડ્રાઇવીંગ રોડલીવર	તાણો ચલાવવાની કળની સાથ લગાડેલુહોયછે તેલીવર
૪૧ લીવર વેઇટ	લીવર પરનુ વજન
૪૨ ફ્રોલીંગ રોલર્સ	પતરાના રોલ
૪૩ ફ્રીલ બ્રેકેટસ	ટટીના બરાકીટ
૪૪ ફ્રીલ	ટટી
૪૫ ફ્રીલ પેગ્ઝ ટીકીટસ	ખાંચા વાળી:ટીકીટ.
૪૬ ફ્રીલ પેગ્ઝ	લાકડાની ગોળ લાંબી સળીયો
૪૭ વૉરપીંગ બોબીન્સ	તાણાના બોબીન

૧ સાઇડ વોલ્સ.

૧ વાણાની બન્ને બાજુની (દીવાલો)

૨ લોઅર બેક કોર્સ રેલ.

૨ પાછળની નીચેની (આડ) જે બન્ને દીવાલોને પકડી રાખે છે.

૩ સ્ટૉપ રોલર

૩ જ્યારે તાણાનો તાર તુટે છે ત્યારે તાર ઉપરની સુઇ જે રોલરમાં પડી જાય છે અને તેના આંચકાથી સાંચો બંધ થાય છે તે (રોલ).

૪ બેક કોર્સ રેલ.

૪ પાછળની ઉપલી (આડ)

૫ ફ્રંટ લોઅર રેલ

૫ આગળની નીચેની (આડ)

૬ બીમ બેકેટસ રોડ.

૬ (સળીઓ જેની અંદર તાણાના બીમના બરાકીટ રહે છે.

૭ બીમ બેકેટસ.

૭ (બીમના બરાકીટ) જેના અંદર તાણાના બીમની શાફ્ટ ફરે છે.

૯ મીડલ રોડ.

(૯ ગોળ સળીઓ) જેના બંન્ને છેડે આંટા પાડેલા હોય છે અને બંન્ને દીવાલોની વચમાં લગાડવામાં આવે છે.

૧૦ ડ્રમ શાફ્ટ બેકેટસ.

૧૦ (બરાકીટ) જેની અંદર લાકડાના રોલની શાફ્ટ ફરે છે.

૧૧ ડ્રમ શાફ્ટ.

૧૧ લાકડાના રોલની (શાફ્ટ)

૧૨ ડ્રમ.

૧૨ (લાકડાનો રોલ) જેની ઉપર તાણાનુ બીમ ફરે છે.

૧૩ ડ્રમ કોલર.

૧૩ લાકડાનો રોલ ખસી ના જાય તેને અટકાવે છે.

૧૪ ફ્રંટ લોઅરરેડ

૧૪ (લોઢાનો સળીઓ) જે આસરે સવા ઇંચ જાડો હોય છે ડ્રમની પાછળ નીચે લગાડવામાં આવે છે.

૧૫ મેઝરીંગ લોઅર બ્રેકેટસ.

૧૫ (બરાકીટ)

૧૬ મેઝરીંગ રોલર.

(પતરાનો રોલ) કે જેના ઘેરાવાથી તાણાના બીમની લંબાઇનો હીસાબ ગણાય છે તેના એક છેડે (વર્મ) આંટાવાળુ ચક્કર લગાડેલું હોય છે સ્ટડ વ્હીલ કે જે ઉપર લખેલા વર્મની મદદથી ચાલે છે અને સ્ટડ વ્હીલની સાથે બીજુ વર્મ હોય છે. તે વર્મ રેપવ્હીલને ચલાવે છે અને રેપવ્હીલની મદદથી રેપપુલી ચાલે છે.

૧૭ વર્મ

૧૭ (આંટાવાળું ચક્કર) જે પતરાના મોટા રોલને છેડે બેસાડેલું હોય છે તે

૧૮ સ્ટડ વ્હીલ બ્રેકેટસ.

૧૮ (બરાકીટ) જેની અંદર સ્ટડ વ્હીલનો (સ્ટડ) ખીલો રહે છે તે ૧૯, ૨૦, ૨૧, મી કલમ વિષે ૧૬ મી કલમમાં જુઓ.

૨૨ રેપ લીવર બ્રેકેટસ.

૨૨ (બરાકીટ) જેની અંદર એક લાંબો ચપટો વાંક વાળેલો લીવર હોય છે તે.

૨૩ રેપલીવર.

૨૩ એક ચપટો લાંબો વાંક વાળેલો (લીવર) ઘોડો જે ઘીસી વાળી પુલી ઉપર રહે છે. જે પુલીનો એક બાજુથી ખાંચો કાપી કાઢેલો હોય છે.

૨૪ બેવલ વ્હીલ બ્રેકેટસ.

૨૪ (બરાકીટ) જેની અંદર બેવલ વ્હીલ રોડની ઉભી શાફ્ટ રહે છે તે.

૨૫ બેવલ વ્હીલ શાફ્ટ.

૨૫ જેની અંદર બેવલ વ્હીલ રહે છે તે (સાફ્ટ)

૨૬ બેવલ વ્હીલ.

૨૬ ઉભી શાફ્ટના (ચક્કરો).

૨૭ સ્ટોપ રોલર વ્હીલ

૨૭ તારપરની સુઇ જે રોલની અંદર પડી જવાથી સાંચો બંધ થઇ જાય છે તે રોલરનું (ચક્કર)

૨૮ હુકસ બેર.

૨૮ (સુયોની જાળી.)

૨૯ હુકસ.

૨૯ (સુયો) જે તાણાના તાર ઉપર ભરાવવામાં આવે છે.

૩૦ એટસ પાનશ રીડ

૩૦ (પાછળની ફણી) જે તાણના બીમના તાર ઓછા વધવા પ્રમાણે સાંકડી પહોળી કરવામાં આવે છે.

૩૧ ટીન રોલર.

૩૧ (પતરાના રોલ).

એકશ પાન્ડીંગ કોમ્બ.

૩૨ (આગળની ફણી) તે પણ પાછલી ફણી જેવુંજ કામ કરે છે.

૩૩ ડ્રાઇવીંગ પુલી.

૩૩ (જામ પુલી) સાંચો ચાલે છે ત્યારે જેનાપર પટો ફરે છે તે પુલી.

૩૪ લુઝ પુલી.

૩૪ (ખાલી ફરતી પુલી) સાંચો બંધ હોય છે ત્યારે જેના પર પટો ફરે છે તે.

૩૫ લુઝ પુલી કોલર.

૩૫ (કોલર) ખાલી ફરતી પુલી બહાર નીકળી ના પડે તેને અટકાવે છે.

૩૬ ડ્રાઇવીંગરોડ બ્રેકટસ.

૩૬ તાણાનો સાંચો ચલાવવાની નીચેની કળના (બરાકીટ)

૩૭ ડ્રાઈવીંગ રોડ.

૩૭ તાણાનો સાંચો ચલાવવાની નીચેની કળ.

૩૮ સ્ટોપ રોડ બ્રેકેટસ.

૩૮ (બરાકીટ) જેની અંદર સાંચો બંધ કરવાની કળ રહે છે તે.

૩૯ સ્ટૉપ રોડ.

૩૯ (સાંચો બંધ કરવાની કળ)

૪૦ લીવર.

૪૦ (લીવર)

૪૧ લીવર વેઇટ.

૪૧ (લીવરનું વજન) જે લીવરના એક છેડે મુકવામાં આવે છે.

૪૨ ફૉલીંગ રોલરસ

૪૨ વાણાનો તાર તુટે છે. ત્યારે તે તારને શોધવા વાસ્તે બીમ ઉલટુ ફેરવે છે ત્યારે જે રોલરો નીચે ઉતરે છે તે (રોલરો).

૪૩ ક્રીલ બ્રેકેટસ

(૪૩ બરાફીટ જેનાથી ટટી જોડાય છે.

૪૪ ક્રીલ.

૪૪ (ટટી) અથવા (લાકડાનું ચોકઠું) જેની અંદર બોબીન ભરાવવામાં આવે છે.

૪૫ ક્રીલ પેગ્ઝ ટીકીટસ.

૪૫ (ટીકીટ) જે ટટીની અંદર બેસાડેલી હોય છે. જેની અંદર બોબીનની સળીઓ રહે છે તે.

૪૬ ક્રીલ પેગ્ઝ.

૪૬ (લાકડાની સળીઓ) જેની અંદર બોબીન ફરે છે તે.

૪૭ વૉરપીંગ બોબીન્સ

૪૭ વાણાના બોબીન.

તાણાની અંદર થતી ખામીઓ

૧. ફ્રણી સાંકડી પહોળી ના થઇ શકતી હોય.

૨. (ડ્રમ) લાકડાનો રોલ સારી હાલતમાં ના ફરી શકતો હોય.

૩. (લુઝપુલી) ખાલી ફરતી પુલી જામ થઇ જતી હોય.

૪. શુઇ પડતા પણ એની મેળે સાંચો બંધ ના થતો હોય.

૫. બીમ લાંબુ ટુંકુ થઈ જતું હોય.

૬. સારા સુતરના પણ તાર વધારે તુટતા હોય.

૭. (ક્રીલ) ટટીમાંથી બોબીન નીકળી પડતા હોય.

૮. બોબીન ટટીમાં જામ થઇ જતું હોય.

૯. બીમની (સેલવેજ) ધડ દુટી જતી હોય. અથવા એક તરફ ટેકરો થતો હોય.

૧૦. બીમ પાછું ઉકેલતી વખતે રોલ નીચે ના ઉતરી શકતા હોય.

૧૧. બીમની અંદર ઢીલ પડતી હોય

તાણાની અંદર થતી ખામીઓને દુરસ્ત કરવાની રીત

૧. **સ:**—ફણી સાંકડી પહોળી ના થવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

જ:—ફણી બહાર કાઢી તેનું કવર ઉઘાડીને જોવું, જો ફ્રણીની અંદર ધુમ અથવા કીટી ભરાઇ ગઇ હોય તો તેને સાફ કરી નાંખવી. ફ્રણીની સીખના આંટા ઘસઇ ગયાં હોય તો તેને દુરસ્ત કરવા, સીખના આંટાવાળા બરાકીટના આંટા બગડી ગયા હોય તો બદલી નાંખવું. અથવા આંટાવાળા બરાકીટના ચપટા તાર ભાગી ગયા હોય

તો બીજા નાંખવા. ફણીની સળીઓમાં વધારે ઉંડા કાપા પડી ગયા હોય તો બદલી નાખવી. અથવા અંદરની સ્પ્રીંગ ભાગી ગઇ હોય તો બરાબર કરવી અને કવરની અંદર ખાડા ટેકરા થઇ ગયા હોય તો તેને બરાબર કરવું.

૨ લાકડાનો રોલ સારી હાલતમાં ના ફરતો હોય તો તેની પીનો તપાસવી જો પીનો નરમ થઇ ગઇ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી.

૩ ખાલી ફરતી પુલી જામ થઇ જતી હોય તો તેનો બુચ નરમ કરીને જોવું જો બુચની અંદર કાટ ચઢી ગયો હોય તો તેલ નાંખીને સાફ કરવો અથવા તાર વીંટલાઇ ગયા હોય તો તાર તોડીને સાફ કરવું.

૪. સુઈ પડવાથી પણ સાંચો એની મેળે બંધ ના થતો હોય તો સ્ટોપ રોલરને જોવું જો સ્ટોપ રોલર ગેજમાંથી ખસી ગયો હોય તો બરાબર ગેજપર રાખવો જો સ્પ્રીંગ નરમ થઈ ગઇ હોય તો સ્પ્રીંગને બરાબર કરવી.

૫. બીમ લાંબુ ટુંકું થઇ જતું હોય તો સ્ટડવ્હીલ અને રેપવ્હીલને જોવું જો ઘેરમાંથી ખસી ગયા હોય તો તેને બરાબર ઘેરમાં રાખવા અને જોઇતી લંબાઇ કરતાં વધારે ઓછું ચાલ્યું હોય તો લાંબુ ટુંકુ થાય છે હમેશાં નવુ બીમ ચાલુ કરતી વખતે ઘડીયાળના આંકડા ઉપર ચાકનું નીશાન કરવું નીશાન કરવાનું કારણ એ છે કે કોઇ વખત ભુલી ના જવાય.

૬. સારા સુતરના પણ તાર વધારે તુટતા હોય તો ફણીની સળીઓને તપાસવી જો તેની અંદર ઉંડા કાપા પડી ગયા હોય તો

તેને બદલી નાખવી. લાકડાના શેલની પેનો નરમ થઇ ગઈ હોય તો ટાઇટ કરવી.

૭. ટટી હુલજતી હોય તો તેના ઉપર નીચેના બોલ ટાઇટ કરવા. (ક્રીલપેગ્ઝ) બોબીનની સળીઓ ઘસાઈને ટુંકી થઈ ગઈ હોય તો તેને બદલી નાંખવી. નવી સળીઓ નાખવામાં જો સળીઓ નાના મોટી હોય તો જોઇતી લંબાઈ પ્રમાણે એક સરખી કરીને નાંખવી જો તેઓની અંદર કોઇ સળી લાંબી રહી ગઇ હશે તો તે સળી ભરાવ્યાથી ટટીની લેન પહોળી થઈ જશે. તેથી નીચે ઉપરના બોબીન નીકળી પડશે. બોબીનની સળીઓ ભરાવવાની ટીકીટ તેના ગાળામાંથી ઉખડી ગઈ હોય તો સરેસ અથવા બીજી વધારે ચીકણી પદાર્થથી તેના ગાળામાં ચોટાડવી.

૮. બોબીન ટટીમાં જામ થઇ જતું હોય તો તેને જોવું જે વાઇન્ડીંગની અંદર કોઇ કોઇ તાણાના બોબીન જોઈતા મીજાન કરતા વધારે ભરાયા હોય તો એ બોબીન પાસે પાસે લગાડવાથી ફરી શકતા નથી માટે તેને ફેરફાર કરી નાંખવા. ટટીમાંથી ટીકીટ ઉખડીને તેના ગાળામાં વાકી થઇ ગઈ હોય તો તેબોબીન જામ થઇ જાય છે માટે તે ટીકીટને સરેસવની તેના ગાળામાં ચોટાડવી.

૯. બીમની થાળીઓ વાંકી ફરવાથી ધડ કપઇ જાય તો બીમના ગાળા કરતા ફણી વધારે પહોળી હોય તો ફણીને બીમના ગાળા પ્રમાણે સાંકડી કરવી. ફણીની બેઠકમાંથી ફણી એક પાસે ખસી ગઈ હોય તો બીમની ધડોમાં ખાડા ટેકરા થાય છે માટે ફણીને ખસેડીને જોઈએ તે પ્રમાણે રાખવી જો બંન્ને તરફ ખાડા પડતા હોય તો ફણીને પહોળી કરવી. અથવા બે તરફ ટેકરા થતા હોય તો સાંકડી કરવી.

૧૦ બીમ પાછુ ઉકેલતી વખતે આંચકો વાગ્યાથી રોલ નીચે ઉતરી શકતો નથી માટે ધીમે ધીમે બીમને ઉકેલવું.

૧૧ ક્રીલની અંદર એક સરખા બોબીન નહી લગાડવાથી ઢીલ પડવાનો સંભવ રહે છે ક્રીલ નમી જવાથી પણ ઢીલ પડે છે.

સ:—મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો શી રીતે શોધી કાઢશો.

જ:—એક રેપના વારને ૩૬ એ ગુણી તેના ઈંચ કરવા. જે આવે તેને રેપવ્હીલના દાંતાનો અને સ્ટડવ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરીને ઉપર જેટલા ઈંચ આવેલા હોય તેટલાને ભાગવાં. જે આવે તે જવાબ.

૪૫૦૦ એક રેપના વાર.
૩૬ એક વારના ઇંચ.
દાંતા ૧૦૦ રેપવ્હીલ.
„ ૯૦ સ્ટડ વ્હીલ

૪૫૦૦ એક રેપના વાર.
૩૬ એક વારના ઇંચ.

૨૭૦૦૦
૧૩૫૦૦×

૧૬૨૦૦૦ ઇંચ.

૧૦૦ રેપવ્હીલ
૯૦ સ્ટડ વ્હીલ

૯૦૦૦

૯૦૦૦) ૧૬૨૦૦૦ (૧૮ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો
૯૦૦૦

૦૭૨૦૦૦
૭૨૦૦૦

જવાબ [૧૮] ઇંચ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો.

સ:—બીમ ઉપર ભરેલા સુતરનો નંબર શી રીતે શોધી કાઢશો.

જ:—બીમ ઉપરની સુતરની લંબાઈનો અને તારની સંખ્યાનો ગુણાકાર કરવો. પછી બીમ પરનાં સુતરનાં નક્કી વજનનો અને એક હેન્કના વાર [૮૪૦] નો ગુણાકાર કરવો. જે ગુણાકાર આવે તેનાથી ઉપલી રકમને ભાગવા. જે આવે તે જવાબ.

૯૦૦૦ વાર સુતરની લંબાઈ. ૯૦૦૦ બેરેપનાવાર સુતરનીલંબાઇ.
૪૪૮ તારની સંખ્યા. ૪૪૮ તારની સંખ્યા.
૮૪૦ એક હેન્કનાવાર.
૭૨૦૦૦ ૨૪૦ સુતરનું નક્કી વજન.
૩૬૦૦૦×
૩૬૦૦૮× ૮૪૦ એક હેન્કના વાર.
૨૪૦ બીમના સુતરનું નક્કી વજન.
૪૦૩૨૦૦૦

૦૦૦
૩૩૬૦×
૧૬૮૦×

૨૦૧૬૦૦

૨૦૧૬૦૦] ૪૦૩૨૦૦૦ [૨૦ સુતરનો નંબર જવાબ.
૪૦૩૨૦૦

સુતરનો નંબર. [૨૦]

૦૦૦૦૦૦૦

સ:—વાણાના બીમ ઉપરની તારની સંખ્યા શી રીતે શોધી કાઢશો.

જ:—એક હેન્કના વાર ૮૪૦ અને સુતરના નંબરનો અને સુતરના નક્કી વજનનો એ ત્રણેનો ગુણાકાર કરવો, જે આવે તેને સુતરની લંબાઇએ ભાગવાં જે આવે તે જવાબ સમજવો.

૮૪૦ એક હેન્કના વાર
૨૦ સુતરનો નંબર

૯૦૦૦) ૪૦૩૨૦૦૦ (૪૪૮ તારની સંખ્યા
૩૬૦૦૦
———
૦૪૩૨૦૦
૩૬૦૦૦
———
૦૭૨૦૦૦
૭૨૦૦૦
———
૦૦૦૦૦

જવાબ—૪૪૮ તારની સંખ્યા

૨૪૦ સુતરનું નક્કી વજન
૯૦૦૦ સુતરની લંબાઇ

૮૪૦ એક હેન્કના વાર
૨૦ સુતરનો નંબર
———
૦૦૦
૧૬૮૦×
———
૧૬૮૦૦
૨૪૦ સુતરનું વજન
———
૦૦૦૦૦
૬૭૨૦૦×
૩૩૬૦૦×
———
૪૦૩૨૦૦૦

સ:—વાણાના બીમપરનું સુતરનું વજન શી રીતે શોધી કાઢશો.

જ—તારની સંખ્યા અને સુતરની લંબાઇએ ગુણવા જે આવે તેને એક હેન્કના વાર અને સુતરના નંબરનો ગુણાકાર કરીને જે આવે તેનાથી ભાગવા જે આવે તે સુતરનું વજન સમજવું.

૮૪૦ એક હેન્કના વાર	૪૪૮ વારની સંખ્યા.
૨૦ સુતરનો નંબર	૯૦૦૦ સુતરની લંબાઈ.
૯૦૦૦ સુતરની લંબાઈ	
૪૪૮ તારની શંખ્યા	

```
      ૪૪૮
     ૯૦૦૦
    ------
      ૦૦૦
     ૦૦૦×
    ૦૦૦×
 ૪૦૩૨૦×
 ---------
 ૪૦૩૨૦૦૦
```

```
 ૮૪૦ એક હેન્કના વાર.
  ૨૦ સુતરનો નંબર.
 ------
   ૦૦૦      ૧૬૮૦૦) ૪૦૩૨૦૦૦ [ ૨૪૦ જવાબ.
 ૧૬૮૦×             ૩૩૬૦૦
 ------            --------
 ૧૬૮૦૦             ૦૬૭૨૦૦          રતલ
                    ૬૭૨૦૦ જવાબ [૨૪૦] સુતરનું
                   ---------              નક્કી વજન,
                   ૦૦૦૦૦૦
                   --------
```

સઃ—તાણાના બીમપર ભરેલા સુતરની લંબાઈ શી રીતે શોધી કાઢશો.

જઃ—રટક વ્હીલના દાંતાનો અને મેઝરીંગ રોલરના ઘેરાવાનો અને રેપ વ્હીલના દાંતાનો એ ત્રણેનો ગુણાકાર કરવો જે આવે તે

ઇંચ સમજવા. પછી તેના વાર કરવા વાસ્તે ૩૬ એ ભાગવા જે આ-
વે તે એક રેપના વાર સમજવા.

૯૦ સ્ટડ વ્હીલના દાંતા
ઇંચ ૧૮ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો.
૧૦૦ રેપ વ્હીલના દાંતા
૩૬ એક વારના ઇંચ.

૪૫૦૦
૨
———
૯૦૦૦ એરેપના વાર

૯૦ સ્ટડ વ્હીલના દાંતા
૧૮ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો
———
૭૨૦
૯૦×
———
૧૬૨૦
૧૦૦
———
૧૬૨૦૦૦૦

ઇંચ ——— એક રેપના વાર.
૩૬]૧૬૨૦૦૦[૪૫૦૦
૧૪૪
———
૦૧૮૦
૧૮૦
———
૦૦૦૦૦

જવાબ [૯૦૦૦] વાર [સુતરની લંબાઇ.

સાઈઝીંગ મશીન

એટલે.

સુતર ઉપર ખેળ ચઢાવવાનો સાંચો

સાઇઝીંગ મશીનના ભાગોના નામ.

ઇંગ્રેજી નામ.	ગુજરાતી નામ.
૧ સાઇડ વોલ્સ	બંને બાજુની દીવાલો
૨ ફ્રંટ ડાઉન રેલ	આગળની નીચેની આડ
૩ મીડલ ડાઉન રેલ	વચમાંની નીચેની આડ
૪ અપર રેલ્સ	ઉપરની આડો
૫ ફ્રંટ કોનડ્રમ શાફ્ટ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૬ એક્સેન્ટ્રીક	પાસામાં વહેવાળો ગટ્ટો
૭ ફ્રંટ કોન ડ્રમ	આગળનો સ્લોપ રોલર
૮ બેક કોનડ્રમ બ્રેકેટ	પાછળના સ્લોપ રોલરના બરાકીટ
૯ બેક કોનડ્રમ	પાછળનો સ્લોપ રોલર
૧૦ સ્લો મોશન	ગતી આપનાર
૧૧ ડ્રાઇવીંગ પુલી	જામ પુલી
૧૨ સ્લો મોશન પુલી	વચમાની પુલી
૧૩ લુઝ પુલી	ખાલી ફરતી પુલી
૧૪ લુઝ પુલી કોલર	કોલર

૧૫ બેક કોનડ્રમ પુલી	પુલી
૧૬ ફેન શાફ્ટ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૧૭ ફેન શાફ્ટ	પંખાની સાફ્ટીંગ
૧૮ ફેન	પંખો
૧૯ ફેન પુલી	પંખાની પુલી
૨૦ ફ્રંટ કોનડ્રમ વ્હીલ	ચક્કર
૨૧ વુડન રોલર બ્રેકેટ	લાકડાના રોલના બરાકીટ
૨૨ વુડન રોલર	લાકડાનો રોલ:
૨૩ વુડન રોલર વ્હીલ	લાકડના રોલને છેડે લગાડેલું હોય છે તે ચક્કર
૨૪ બેવલ વ્હીલ	જોડાના ચક્કર
૨૫ બ્રેકેટસ	બરાકીટ
૨૬ સાઇડશાફ્ટ ફેર ડાઇવીંગ કોપર રોલર	બાજુપરની લાક
૨૭ બીમકલેમ્પ શાફ્ટ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૨૮ બીમ કલેમ્પ શાફ્ટ (જમણી)	કલાબાની શાફ્ટીંગ
૨૯ ફ્રીકશન પ્લેટ	બીડની થાળી
૩૦ ફ્લાલીન	જાડી બનાત
૩૧ ફ્રીકસન વ્હીલ	(ચક્કર) જે થાળીઓને ફેરવે છે.
૩૨ ફ્લાલીન	:જાડી બનાત
૩૩ ફ્રીકશન પ્લેટ	બીડની થાળી
૩૪ બીમ કલેમ્પ શાફ્ટ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૩૫ બીમ કલેમ્પ શાફ્ટ (ડાબી)	કલબાની શાફ્ટીંગ
૩૬ ફ્રીકશન લીવર	લીવર

૩૭ ફ્રીકશન ટ્રેડલ્સ	ગરગડીઓ
૩૮ ફ્રીકશન લીવર વેઇટ	લીવરપરનું વજન
૩૯ ફ્રંટ ડાઉન રોડ	આગળનો નીચેનો ચોરસ સળીયો
૪૦ ફ્રીકશન રોલર બ્રેકેટ	બરાકીટ
૪૧ ફ્રીકશન ટ્રેડલ્સ	ગરગડીઓ
૪૨ ફ્રીકશન રોલર	પોલો રોલ કે જે બીમને કઠણુ ભરે છે
૪૩ ફ્રંટ ડાઉન રોડ વ્હીલ	(ચક્કર) ચોરસ સળીઆને છેડે લગાડેલું હોય છે
૪૪ ફ્રંટ ડાઉન રોડ લીવર	લીવર
૪૫ ટ્રેકીંગ. અપમોશન	ગીલોડી
૪૬ વેઇટ	લીવરપરનું વજન
૪૭ બ્રેકેટસ	બરાકીટ
૪૮ રોલર હયુમઓફ ધ ફ્રીકશન રોલરસ	બીડના રોલરો જે લાકડાના રોલની ઉપર રહે છે.
૪૯ કલરબોક્ષ બ્રેકેટ	રંગની પેટીના બરાકીટ
૫૦ એકસ પાન્ડીંગ કોમ્બ	આગળની ફણી
૫૧ રોડ ફોર એકસ પાન્ડીંગ ઓફ કોન્ટ્રેક ટીંગ ધ કોમ્બ	ફણી ઓછી વધતી કરે છે.
૫૨ હોમ શાફટ બ્રેકેટ	આંટા પાડેલી શાફટીંગના બરાકીટ
૫૩ હોમ શાફટ	આંટા પાડેલી શાફટીંગ
૫૪ સ્ટ્રેપ રોડ	(સળીઆ) ચીપીઆને સરખી રીતે રાખે છે)

૫૫ હેામ શાર્ટ સ્ટ્રેપ બ્રેકેટ	(ચીપીઓ) જે આંટા પાડેલી સાર્ટીંગમાં ચાલે છે.
૫૬ લીઝ રેાડઝ રેલ	(રેલ) જેના ઉપર જોગના સળીઆના બરાકીટ રહે છે.
૫૭ લીઝ રેાડ બ્રેકેટ	જોગના સળીઆના બરાકીટ
૫૮ લીઝ રેાડઝ	જોગના સળીઆ
૫૯ સીલીંડર નેક્સ બેાક્સ	પેટી કે જેની અંદર ગરગડીઓ ફરે છે
૬૦ સીલીંડર નેક્સ	ગરગડીઓ જેનાપર સીલીંડર ફરે છે તે
૬૧ લાર્જ સીલીંડર	મેાટુ સીલીંડર
૬૨ મેન હેાલ લીડ	ઢાંકણું.
૬૩ સ્મેાલ સીલંડર	નાનુ. સીલીંડર
૬૪ મેન હેાલ લીડ	ઢાંકણું
૬૫ સાઇઝ બેાક્ષ	કાંજી રાખવાની પેટી
૬૬ કેાપર રેાલર બ્રેકેટ	બરાકીટ
૬૭ કેાપર રેાલર	ત્રાંબાનેા રેાલ
૬૮ ફીનીસીંગ રેાલર	જેનાપર બનાત લપેટવામાં આવે છે તે રેાલર
૬૯ ઇમ્રિશન રેાલર	ત્રાંબાનેા નાનેા રેાલ
૭૦ ઇથરશન રેાલર રેકબ્રેકેટ	રેાલના બરાકીટ
૭૧ ઇમરશન રેક	દાંતા વાળી સીધી ચેારસ રેલ

૭૨ વર્મ રેાડ બ્રેકેટ	આંટાવાળા ચક્રને જોડનાર સળીઆના બરાકીટ
૭૩ વર્મ રેાડ	સળીઓ
૭૪ વર્મ	આંટાવાળુ ચક્ર
૭૫ રેક વ્હીલ	આંટાવાળા ચક્રની નીચે રહે છે તે
૭૬ વર્મ હેન્ડલ	આંટાવાળા ચક્રને ફેરવવાનું હેન્ડલ
૭૭ એક્શ પાનશન રીડ	પાછળની ફણી
૭૮ બીમ ફ્રીલ	તાણાના બીમની બેઠક
૭૯ બીમ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૮૦ વૉરપીંગ બીમ વેઇટ	બીમના વજન
૮૧ ડાઉન ટીન રેાલર	બન્ને સીલીંડરની વચમાં નીચે રહે છે તે રેાલ.
૮૨ કન્ટ્રેક્ટીંગ રેાડ	લેાઢાને ચપટેા અરધેા ગેાળ સળીઓ.
૮૩ ટીન રેાલરસ	પતરાના રેાલરેા
૮૪ મેઝરીંગ રેાલર	પતરાને રેાલ
૮૫ સ્ટડ વ્હીલ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૮૬ રેાલર વ્હીલ	મેઝરીંગ રેાલરના એક છેડે લગાડેલું હેાય છે
૮૭ સ્ટડ વ્હીલ	એક બરાકીટની અંદર લગાડેલું હેાય છે

૮૮ વર્મ	આંટાવાળુ ચક્કર
૮૯ બેલ વ્હીલ	કાયમ ચક્કર.
૯૦ માર્ક મોશન	ગતી આપનાર
૯૧ મેમશીલ પાઇપ	કાંજી તથા સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ આવવાની નળી
૯૨ વોલ્વસ	વાલો
૯૩ સ્મોલ સીલીડર શીલ પાઇપ	નાના સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ આવવાની નળી
૯૪ શેફટી વોલ્વ	સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ વધી જાય છે ત્યારે તે વાલ અવાજ કરે છે
૯૫ લાર્જ સીલીડર શીલ પાઇપ	મોટા સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ આવવાની નળી
૯૬ સ્ટીમ ગેજ	(સ્ટીમ) વરાળ જોવાની ઘડીઆળ
૯૭ એકઝોસ્ટ પાઇપ	વપરાયેલી સ્ટીમ નીકળવાની નળી.
૯૮ સ્ટીમ ટોપસ	સીલીંડરની બાજુપરની પેટીઓ
૯૯ મારકીંગ ટેકલ	બીમપરના જોડા ગણવાની ઘડીઆળ
૧૦૦ ડ્રાઇવીંગ રોડ	(કળ) સાઇઝીંગ ચલાવવાના તથા બંધ કરવાના કામમાં લાગે છે

૧ સાઈડ વૉલ્સ.

૧ બન્ને (બાજુની દીવાલો) કે જેની અંદર અથવા બાજુપર અથવા ઉપર જેમ જોઇએ તેમ સાંચાના કેટલાએક ભાગો લગાડવામાં આવે છે.

૨ ફ્રંડ ડાઉન રેલ.

૨. (નીચેની આગળની આડ)

૩ મીડલ ડાઉન રેલ.

૩ (નીચેની વચમાંની આડ)

૪ અપર રેલ્સ

૪ (ઉપરની આડો)

૫ ફ્રંટ કોનડ્રમ બ્રેકેટ.

૫ (બરાકીટ) જેની અંદર આગળનું કોનડ્રમ રહે છે તે.

૬ એકસેન્ટ્રીક.

(પાસામાં વેહવાળો ગડો)

૭ ફ્રંટ કોનડ્રમ.

૭ (આગળનું કોનડ્રમ) એ એક ગાજરના આકારનો હોય છે જેનો એક છેડો જાડો અને બીજે છેડો ઢાળ પડતો સ્લોપ હોય છે. સાટ્ઝીંગની અંદર હમેશાં એ કોનડ્રમ હોય છે. જેના ઉપર ચામડાનો પટો કાયમ રહે છે. અને બન્ને ગોઠવવામાં અવર નવર ગોઠવાય છે.

૮ એક કોનડ્રમ બ્રેકેટ.

૮. (બરાકીટ) જેની અંદર પાછળનું કોનડ્રમ રહે છે તે.

૯ એક કોનડ્રમ.

૯ (પાછળનું કોનડ્રમ.)

૧૦ સ્લો મોસન.

૧૦ ગતી આપનાર.

૧૧ ડાઇવીંગ પુલી.

૧૧ (જામ પુલી) જ્યારે સાંચો ચાલે છે ત્યારે જેનાપર પટો ફરે છે તે.

૧૨ સ્લો મોશન પુલી.

૧૨ (વચમાની પુલી) જેની અંદર લાંબો બુચ હોય છે.

૧૩ લુઝ પુલી.

૧૩ [ખાલી ફરતી પુલી] જ્યારે સાંચો બંધ હોય છે ત્યારે જેનાપર પટો ફરે છે તે.

૧૪લુઝ પુલી કોલર.

૧૪ [કોલર) ખાલી ફરતી પુલી બાહાર નીકળી ના પડે તેને અટકાવે છે.

૧૫ એક કોનડ્રમ પુલી.

૧૫ [પુલી] જે પાછળના કોનડ્રમના એક છેડા ઉપર લગાડેલી હોય છે જે પંખાની પુલીને ચલાવે છે. જેથી પંખો ચાલે છે.

૧૬ ફેન શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૧૬ [બરાકીટ) કે જેની અંદર પંખાની લાક ફરે છે.

૧૭ ફેન શાફ્ટ.

૧૭ (પંખાની લાક) જેની અંદર પંખાના પાંખીઆ બે-
સાડેલાં હોય છે.

૧૮ ફેન શાફ્ટ.

૧૮ (પંખો) સીલીંડર ઉપરથી આવેલા તારમાં રહેલી હવાને
સુકવી નાંખે છે.

૧૯ ફેન પુલી.

૧૯ (પંખાની પુલી) જે સામેના પંખાને ચલાવે છે.

૨૦ ફ્રંટ કોનડ્રમ વ્હીલ.

૨૦ (દાંતાવાળું ચક્કર) કે જે આગળના કોનડ્રમના એક છેડે
લગાડેલું હોય છે. જે ચકકર લાકડાના રોલરના ચકકરને ચલાવે છે.

૨૧ વુડન રોલર બ્રેકેટ.

૨૧ લાકડાના રોલરના (બરાકીટ)

૨૨ વુડન રોલર.

૨૨ (લાકડાનો રોલ)

૨૩ વુડન રોલર વ્હીલ.

૨૩ (દાંતાવાળુ ચકર) જે લાકડાના રોલરને એક છેડે લગા-
ડેલું હોય છે.

૨૪ બેવલ વ્હીલ.

૨૪ (જોડાના ચક્કર)

૨૫ બ્રેકેટસ.

૨૫ [બરાકીટ) કે જે દીવાલની સાથે લગાડેલા હોય છે. જેની અંદર બાજુપરની લાઠ રહે છે તે.

૨૬ સાઈડ સાફ્ટ ફોર ડ્રાઈવીંગ કોપર રોલર.

૨૬ (બાજુપરની લાઠ) કે જે કોપર રોલરને ચલાવે છે.

૨૭ કલેમ્પ શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૨૭ [બરાકીટ કે જેની અંદર કલાબાની શાફ્ટીંગ રહે છે.

૨૮ કલેમ્પ શાફ્ટ [જમણું]

૨૮ (કલાબાની શાફ્ટીંગ) કે જેની અંદર ઉંડી લાંબી ધીસી પાડેલી હોય છે.

૨૯ ફ્રીકશન પ્લેટ.

૨૯ [બીડની થાળી]

૩૦ ફ્લાલીન.

૩૦ (જાડી બનાત) બીબની થાળીની બરાબર ગોળ કાપેલી હોય છે.

૩૧ ફ્રીકશન વ્હીલ.

૩૧ (ચક્કર) કે જે થાળીઓને ફેરવે છે.

૩૨ ફ્લાલીન.

૩૨ (જાડી બનાત]

૩૩ ફ્રીકશાન પ્લેટ.

૩૩ (બીડની થાળી.)

૩૪ કલેમ્પ શાફ્ટ બરાકીટ.

૩૪ [બરાકીટ] જેની અંદર બીમના કલાબાની શાફ્ટીંગ રહે છે.

૩૫, બીમ કલેમ્પ શાફ્ટ.

૩૫ [શાફ્ટીંગ) જેના અંદરના છેડે બીમનો કલાબો રહે છે.

૩૬ ફ્રીકશાન પ્લેટ લીવર.

૩૬ (લાંબુ લીવર) જેમાં બીમના કલાબાની શાફ્ટીંગ રહે છે.

૩૭ ફ્રીકશાન પ્લેટ ટ્રેડલ્સ.

૩૭ (ગરગડીઓ) જે બીડની થાળીયોને દબાણ કરે છે.

૩૮ ફ્રીકશાન લીવર વેઇટ.

૩૮ [લીવરપરનું વજન] જે લીવરના એક છેડે ભરાવવામાં આવે છે. વજનને છેડાપર લાવવાથી બીમ કઠણ ભરાય છે અને વજનને પછવાડે લેવાથી બીમ પોચું ભરાય છે.

૩૯ ફ્રંટ ડાઉન રોડ.

૩૯ [ચોરસ સળીઓ] જે લાકડાના રોલની છેક નીચે હોય છે. જેના બન્ને છેડા ગોળ હોય છે. જેના એક છેડે આડા દાંતા વાળુ ચક્કર અને તેના પાસામાં એક લીવર બેસાડેલું હોય છે.

૪૦ ફ્રીકશાન રોલર બ્રેકેટ.

૪૦ [બરાકીટ] જે ચોરસ સળીઆની અંદર વચ્ચોવચ્ચ લગાડેલું હોય છે. જેની અંદર ગરગડીઓ મુકવામાં આવે છે.

૪૧ ફ્રીકશન રોલર ટ્રેડલ્સ.

૪૧ પોલા રોલની નીચેની ગરગડીઓ.

૪૨ ફ્રીકશન રોલર.

૪૨. [પોલોરોલ] કે જે બીમની આગલી બાજુથી જરા નીચેથી મુકેલો હોય છે. બીમ પહોળું હોય તો લાંબો રોલર મુકવામાં આવે છે. અને બીમ જેમ સાંકડું હોય તેમ રોલ ટુંકો મુકવામાં આવે છે. એ રોલર મુકવાનું કારણ એ છે કે બીમ એક સરખી રીતે ટાઇટ વીંટાય છે.

૪૩ ફ્રંટડાઉન રોડ વ્હીલ.

(આડા દાંતાવાળુ ચક્કર] કે જે ચક્કરથી બીમને અને ફ્રીકશન રોલરને જેટલું છેકું પાડવું હોય તેટલું પાડી શકે છે.

૪૪ ફ્રંટ ડાઉન રોડલીવર.

૪૪ [લીવર] લાંબો ચપટો વાંક વાળેલો (બે) છેડા વાળો હોય છે તેના એક છેડે વજન મુકેલું હોય છે. અને બીજા છેડે હેન્ડલ લગાડેલું હોય છે.

૪૫ રેકીંગ અપમોશન.

૪૫ [ગીલોડી] જે આડા દાંતા વાળાં ચક્કરપર રહે છે તે.

૪૬ વેઇટ.

૪૬ [વજન] લીવરના એક છેડે રહે છે તે.

૪૭ બ્રેકેટર.

૪૭ [ખરાકીઓ] બીડના રોલરો જેનાપર રહે છે તે.

૪૮ રોલર હૃમ ઓફ ધ ફ્રીક્શન રોલર્સ.

૪૮ [બીડના રોલરો] જે લાકડાના રોલની ઉપર રહે છે તે.

૪૯ કલર બોક્ષ બ્રેકેટ.

૪૯ રંગની પેટીનું [બરાકીટ]

૫૦ એકસ પાન્ડીંગ ફ્રેમ્સ.

(૫૦ (આગળની ફણી)

. રોડ ફોર એકસ પાન્ડીંગ ઓફ કોન્ટ્રેકટીંગ ધ ફ્રેમ્સ.

૫૧ આગળની ફણીને ઓછી વધતી કરવા સારૂ જે હેન્ડલની ફ્ટીંગમાં બેવલ વ્હીલ લગાડેલા હોય તે (શાફટીંગ)

૫૨ હેામ શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૫૨. (બરાકીટ) કે જેની અંદર આંટા પાડેલી શાફટીંગ ; છે તે.

૫૩ હે:મ શાફ્ .

૫૩ (આંટા પાડેલી શાફટીંગ) જે બંન્ને કોનડ્રમની મમાં રહે છે અને તેની અંદર તે કોનડ્રમના પટાનો ચીપી- ા રહે છે.

૫૪ સ્ટ્રેપરોડ.

૫૪ (સળીઆ) જે ચીપીઆના બરાકીટને એક સરખી તે પકડી રાખે છે.

૫૫ હેામ શાફ્ટ સ્ટ્રેપ બ્રેકેટ.

૫૫ (પટાના ચીપીઆનું બરાકીટ) જે આંટાવાળી શોફ્ટીં- ની અંદર ચાલે છે તે.

૫૬ લીઝ રોડ્ઝ રેસ્ટ.

૫૬ (રેલ) જે ઉપરની આડોના ઉપર લગાડવામાં આવે છે જેના સાથે જોગના સળીઆના બરાકીટ બેસાડવામાં આવે છે.

૫૭ લીઝ રોડઝ બ્રેકેટસ.

૫૭. (બરાકીટ) જેની અંદર જોગના સળીઆ મુકવામાં આવે છે.

૫૮ લીઝ રોડઝ.

૫૮ (જોગના સળીઆ)

૫૯ સીલીન્ડર નેકસ બોક્ષ.

૫૯ જેના અંદર ગરગડીઓ રહે છે તે, જે બાજુની દીવાલ ઉપર લગાડેલી હોય છે.

૬૦ સીલીન્ડર નેકસ.

૬૦ (ગરગડીઓ) જેનાપર સીલીંડર ફરે છે તે.

૬૧ લાર્જ સીલીન્ડર.

૬૧ (મોટું સીલીંડર)

૬૨ મેન હોલ લીડ.

૬૨ (સીલીન્ડરનું બાયણુ) સીલીંડરની અંદરની નળીઓના વેહ પુરઇ ગયા હોય તો અથવા અંદરની ગઇણી ઉખડી ગઇ હોય તો તેને કલઇથી ઝારી લેવી પડે છે. તે દુરસ્ત કરવાને વાસ્તે માણસને જવાને વાસ્તે બાયણુ મુકેલું હોય છે. બંન્ને સીલીંડરોમાં એજ કામ વાસ્તે બાયણા મુકેલાં હોય છે પણ હમેશાં કામ કરી રહ્યા પછી એ બાયણાને ઢાંકણાથી મજબુત જામ કરી લેવામાં આવે છે.

૬૩ સ્મોલ સીલીંડર

૬૩ (નાનું સીલીન્ડર) નાનું અને મોટું સીલીંડર કાંજી પીધેલા તારને સુકવી નાંખે છે. એ સીલીંડર ત્રાંબાના પતરાના ગોળ વાળેલા હોય છે જેની અંદર (સ્ટીમ) વરાળ રાખવામાં આવે છે. અને તે વરાળની ગરમીથી સીલીંડરો તપે છે અને તે સીલીંડરો ઉપર થઇને કાંજી પીધેલા તાર સુકાઇને પસાર થાય છે.

૬૪ મેન હોલ લીડ (ઢાંકણું)

૬૪ માણસને જવાનો દરવાજો.

૬૫ સાઇઝ બોક્ષ.

૬૫ (કાંજી રાખવાની પેટી)

૬૬ કોપર રોલર બ્રેકેટ.

૬૬ (બરાકીટ) જેની અંદર કોપર રોલર રહે છે તે

૬૭ કોપર રોલર.

૬૭ ત્રાંબાનું પતરૂ ચઢાએલો રોલ જે કાંજીની પેટીમાં કાયમ રહે છે.

૬૮ ફીનીસીંગ રોલર.

જેનાપર બનાવ લપેટવામાં આવે છે એ રોલર હમેશાં કોપર રોલરની ઉપર છુટો રહે છે.

૬૯ ઇમરશન રોલર.

૬૯ (ત્રાંબાનો નાનો રોલ) જે કાંજીની પેટીમાં ઉતારવામાં આવે છે તે રોલ.

૭૦ ઈમરશન રોલર બ્રેકેટ.

૭૦ (બરાકીટ) જેની અંદર ત્રાંબાનો નાનો રોલ રહે છે.

૭૧—૭૨—૭૩—૭૪—૭૫—૭૬ — આ કલમો વિષેના તે દાગીના ઈમિરશન રોલરને કાંજીની પેટીમાં ઉતારવાને તથા તે રોલને ઉપર ચઢાવવાને કામ લાગે છે.

૭૭ બેક રીડ.

૭૭ પાછળની ફણી.

૭૮ બીમ ફીલ

૭૮ (તાણાના બીમની બેઠક) જેનાપર તાણાના બીમ મુકવામાં આવે છે.

૭૯ બીમ બ્રેકેટ.

૭૯ (બીમના બરાકીટ)

૮૦ વોરપીંગ બીમ વેઇટ.

૮૦ તાણાના બીમના (વજન) તે રાખવાનું કારણ એ છે કે બીમમાં ઢીલ પડતી નથી.

૮૧ ડાઉન ટીન રોલર.

બંન્ને સીલંડરની વચમાં રહે છે તે (રોલ)

૮૨ કંનટ્રેકટીંગ રોડ.

૮૨ (સળીઓ) એ એક લોઢાનો અરધો ગોળ ચપટો સળીઓ હોય છે. જેને બંન્ને છેડે હુક લગાડેલા હોય છે અને હુકને

આંટા પાડેલા હેાય છે. અને તે બન્ને દીવાલેા સાથે જામ કીધેલા હેાય છે. તે સળીઓ સુતરને ટાઇટ પકડી રાખે છે.

૮૩ ટીન રેાલર્સ.

૮૩ (પતરાના રેાલરેા)

૮૪ મેઝરીગ રેાલર.

૮૪ (પતરાનેા માપનેા રેાલ) કે જે આપણને જેટલા વારે લાઇશન પાડવું હેાય તેા તે હીસાબ ગણવાના કામમાં આવે છે.

૮૫ સ્ટડ વ્હીલ બ્રેકેટ.

૮૫ (બરાકીટ) જેની અંદર સ્ટડ વ્હીલ રહે છે તે.

૮૬ મેઝરીંગ રેાલર વ્હીલ.

૮૬ જે મેઝરીંગ રેાલર (પતરાનેા રેાલ) ના એક છેડે લગાડેલુ હેાય છે. એ રેાલર વ્હીલ એક ઘેરના ચકકરને ચલાવે છે અને તે ઘેરનું ચકકર સ્ટડ વ્હીલને ચલાવે છે અને તે સ્ટડ વ્હીલ વર્મ (આંટાવાળા ચક્રરને ચલાવે છે અને તે વર્મ બેલ વ્હીલને ચલાવે છે અને તે બેલ વ્હીલથી આખી મારફે મેાશન ચાલે છે.

૮૭—૮૮—૮૯—૯૦ ની કલમેાના દાગીના જોઇતી લંબાઇએ નીશાની પાડવાના કામમાં આવે છે.

૯૧ મેમફીલ પાઇપ.

૯૧. (સ્ટીમ આવવાની નળી) જેની અંદરથી નાના મેાટા સીલીંડરેા તથા કાંજીની પેટીમાં સ્ટીમ આવે છે.

૯૨ વાલ્વસ.

૯૨ આવતા સ્ટીમને બંધ કરવાના તથા ખોલવાના વાલો.

૯૩ સ્મોલ સીલીંડર ફીલપાઇપ.

- ૯૩ નાના સીલીડરોની અંદર [સ્ટીમ] વરાળ આવવાની નળી.

૯૪ શેફટી વોલ્સ

૯૪ જ્યારે સીલીંડરોની અંદર સ્ટીમ જોયતા પ્રેસર કરતા વધી જાય છે ત્યારે તે વાલનું અંદરનું લીવર ઉચકાયાથી તે વાલ અવાજ કરે છે અને તેથી વધી ગએલી સ્ટીમ પોતાની મેળે બહાર નીકળી જાય છે.

૯૫ લાર્જ સીલીન્ડર ફીલ પાઇપ.

૯૫ (સ્ટીમ આવવાની નળી) જે નળીની અંદર થઇને મોટા સીલીંડરની અંદરથી સ્ટીમ આવે છે.

૯૬ સ્ટીમ ગેજ.

૯૬ (સ્ટીમ જોવાની ઘડીયાળ) સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ વધી ગઇ હોય અથવા ઓછી હોય તો તે ઘડીઆળની અંદર જોવાથી માલુમ પડે છે.

૯૭ એક ઝોસ્ટ પાઇપ.

૯૭ (નળી) કે જેની અંદરથી વપરાએલી સ્ટીમ નીકળે છે.

૯૮ સ્ટીમ ડોપસ.

૯૮ જેની અંદર થઇને વપરાએલી સ્ટીમ બહાર નીકળી જાય છે.

૯૯ મારકીંગ ટેકલ.

૯૯ (જોડા ગણવાનું ઘડીયાળ) જ્યારે સાઇઝીંગની અંદર બીમ પુરૂં થાય છે ત્યારે તે બીમની અંદરના ભરાએલા જોડા ગણવામાં આવે છે.

૧૦૦ ડ્રાઇવીંગ રોડ.

૧૦૦ સાઇઝીંગ ચલાવવા અથવા બંધ કરવાની (કળ)

કાંજી બનાવવાના કામમાં વપરાતી ચીજોનાં નામ. તથા તેનાં ગુણો.

ચીકાસ આપનારી ચીજો.

વ્હીટ ફ્લાવર	ઘઉંનો આટો
રાઇસ ફ્લાવર	ચોખાનો આટો
ફેરીના	પટાટાનો આટો
બોન ફ્લાવર	હાડકાનો આટો
સેગો	સાબુ ચોખા
વ્હીટ મીલ્ક	ઘઉંનું દુધ
એરારૂટ	આલા લોટ
ગ્લીડ	સરેસ
ગમ	ગુંદર

વજન વધારનારી ચીજો.

ચાયના ક્લે	ચીનાઇ માટી
ફ્રેન્ચ ચોક	ઝીણો ચાક

સુંવાળાસ આપનારી ચીજો.

ટેલેા.	ચરબી
પામીન	પામીન
કેસટર ઓઇલ	એરંડયું તેલ
કોપરેલ	ટોપરાનું તેલ
ઉવેક્સ સાઇઝીંગ વેક્સ	} મીણ

કોહવાત અટકાવનારી ચીજો.

મ્યુરેટ ઓફ ઝીંક	
એન્ટી સેપ્ટીક ક્લોરાઇડ ઓફઝીંક ક્લોરાઇડ ઓફ મેગનીસીયા	} એક જાતનો ખાર છે.
કાસ્ટીક સોડા	

સફેદી તથા સુંવાળાસ આપનારી ચીજો,

સાઇઝીંગ સોપ બાર સોપ બેરલ સોપ સોફ્ટ સોપ સાઇઝ બ્લેન્ડર	} એક જાતના સાબુ છે.

આટાને ખમીર વધારનારી ચીજો.

લીનસીડ વોટર	અલસીનું પાણી
પાંક વોટર	નારીએલીનું પાણી.
એલમ	ફટકડી

કપડાને ઉજાસ આપનારી ચીજો.

અલટા મેરીના
એની લાઇન બ્લુ
વીકટોરીયા બ્લુ
સ્ટેમ્પ બ્લુ

} એક જાતના આશમાની રંગ છે.

સાઇજ મીકસીંગ

કાંજી બનાવવાની ચીજો.

	રતલ
ઘઉંનો આટો	૩૦૦
ચાયના કલે	૮૬૦
ફ્રેંચ ચોક	૨૪
ચરબી	૨૧૦
એન્ટીસેપ્ટી	૧૪૦
કલોરાઇડ ઓફ ઝીંક	૯૦
એપ્સન સોલ્ટ	૬
કાસ્ટીક સોડા	૧
બ્લુ	૦॥ ઓંસ

ઉપર લખેલી કાંજી ચોમાસામાં વાપરવી અને ૧૫૦ સાળ વાસ્તે (૨) દીવસ ચાલશે.

ઘઉંનો આટો	૩૦૦
ચાયનાકલે	૮૬૦
સેગો	૯૬
ફ્રેંચ ચોક	૨૪
ફેરીના	૩૨
ચરબી	૨૬૦
એન્ટી સેપટી	૧૬૪
ઝીંક	૯૦
કાસટીક સોડા	૧
બ્લુ	ાા ઔંસ.

ઉપર લખેલી કાંજી શીયાળામાં વાપરવી.

ઘઉંનો આટો	૩૦૦
ચાયના કલે	૮૬૦
ફેરીના	૧૧૨
ચરબી	૩૫૪
એન્ટી સેપટી	૧૮૬
ઝીંક	૮૬
એપ્સન સોલ્ટ	૬
કાસટીક સોડા	૧
બ્લુ	ાા ઔંસ.

ઉપર લખેલી કાંજી ઉનાળામાં વાપરવી.

કાંજી બનાવવા વીષે.

હમેશાં હવાના ફેરફાર પ્રમાણે કાંજીનો સામન બદલો જોઇએ તેમ કરવામાં લક્ષ નહી આપો તો સાળ ખાતામાં ઘણો બીગાડ

થાય છે. તાર વધારે તુટે છે. કામ બેસી જાય છે. કાપડ ખરાબ આવે છે. તેથી કંપનીને નુકશાન કરતાં થઇ પડે છે. માટે હમેશાં હવાના ફેરફારો જોવાની જરૂર છે. માટે ઘણી ટંડી હવામાં નરમાશ તથા ભીનાસવાળી ચીજને ઓછી કરી સુકી ચીજો વધારવી અગર જો હવામાં બહુજ ગરમી હોય તો સુકી ચીજને ઓછી કરી નરમાસ તથા ભીનાસવાળી ચીજને વધારવી.

કાંજી બનાવતી વખતે કાંજી બનાવનારાઓએ વધારે ધ્યાન આપવું જોઇએ. કાંજીની ટાંકીમાં દરેક ચીજ પકાવતી વખતે દરેક ચીજોના ગુણ પ્રમાણે તે બરોબર તૈયાર થઇ છે કે નહીં જો તે ઉપર બરોબર ધ્યાન આપવામાં નહીં આવે તો કપડામાં કાંજી રહેવા કરતાં વધારે ખરી જશે, માટે તેના ઉપર બરોબર ધ્યાન આપવું જોઇએ. કાંજીની અંદર હમેશાં ખરી જનારી બે ચીજો છે, એક તો ચીનાઈ માટી અને બીજો ફ્રેચ ચોક. બીજી ચીજો સેંકડે (૨) ટકા ખરશે તો ચીનાઈ માટી અને ફ્રેચચોક સેકડે ૧૨ ટકા જેટલી ખરશે, માટે તેના ઉપર વધારે લક્ષ આપવું જોઇએ કારણ કે વીવીંગની અંદર જેટલો ફાયદો છે એ બધો કાંજીનોજ છે.

કાંજી બનાવવાની રીત.

પહેલા આટાંને એક ટાંકીની અંદર ઓછામાં ઓછા ૧૫ દીવસ કોહવડાવવો જોઇએ.

પછી ઉપરની ટાંકીમાં જોયતા સામન પ્રમાણે પહેલું પાણી લેવુ પછી તેની અંદર ચીનાઈ માટી નાંખવી પછી એન્ટી નાંખવો તે પછી અંદર સ્ટીમ મુકીને ખુબ ઉકાળવી જ્યાં સુધી બધી ચીજો એક રસ થઇ જાય ત્યાં સુધી ઉકાળવું પછી તેના અંદર ચરબી નાંખવી પછી

પાણું બધી ચીજો તથા ચરબી એક રસ થઈ જાય ત્યાં સુધી ઉકાળવું પછી થેાડીકવાર રહીને એ બધી ચીજોને નીચેની પેટીમાં ઉતારવી પણ ઉતારતી વખતે વધારે ધ્યાન આપવું જોઇએ એકદમ ગરમ ગરમ ઉતારશેા તેા ગાંઠેા પડી જવાનેા સંભવ રહે છે પછી તેની અંદર કેાવડાએલેા આટેા જે પ્રમાણે જોઇએ તે પ્રમાણે લેવેા પછી આટેા અને ઉપરનેા મસાલેા મલી ગયા પછી (ફેરીના) પટાટાના આટાને તથા ફ્રેંચ ચેાકતથા સેગેાને જુદા વાસણમાં પલાળીને તેની અંદર નાંખવેા પછી (ઝીંક) ખાર એબસનસેાલ્ટ તથા કાસ્ટીક:સેાડા નાંખવેા પછી એક વાસણમાં થેાડું ગરમ પાણી લેઇને રંગને પલારવેા, રંગની કાંકરીઓ ઓગળી ગયા પછી તે તૈયાર થયેલી કાંજીની પેટીમાં નાંખવેા હમેશાં દરેક માણસે કાંજી બનાવવાને વાસ્તે એક સરખી ચીજો લેવી એ કંઈ અગત્યનું નથી કાંજી કેમ બનાવવી તથાં કેટલી ચીજો લેવી તે હમેશાં પેાતાના મન ઉપર આધાર છે.

તમે સાઇઝીંગ જોબર છેા અને તમને તમારા ઉપરીએ એક ૩૬ ઇંચ પહેાળેા અને ૮॥ વાર લાંબેા સાદેા જોડા આપ્યેા હવે તે જોડાના નમુના પ્રમાણે બનાવી આપવાને કેવી રીતે કરશેા. પહેલા તે નમુનાના જોડાની પહેાળાઈ ભરી જોવી ધારેા કે જોડાની પહેાળાઇ ૩૬ ઇંચ છે હમેશાં કાપડની અંદર પહેાળાઇની સેાસામણને માટે દર ૧૨ ઇંચે ૧ ઇંચ વધારે ગણવેા. પછી તે જોડાની લંબાઇ ભરી જોવી ધારેા કે જોડાની લંબાઇ ૮॥ વાર છે પણ હમેશાં લંબાઇની સેાસામણને માટે દર ૧૦ વારે (૦॥) વાર વધારે ગણવેા. પછી તે જોડાનું તેાલ કરી જોવું. ધારેા કે જોડાનું

તોલ (૨) રતલ થયું પછી તેની અંદર કીયા નંબરની ફણી છે તે તમ શી રીતે જાણશો. પછી તે જોડાની ઉપર ૦। ઇચનો મેઝર ગ્લાસ મુકીને જોવું. કે ૦। ઇચની અંદર તાર કેટલા છે તે ગણી જોવા ધારો કે ૦। ઇચની અંદર ૧૩ તાર આવ્યા. પણ કપડાની સોસાઃમણને લીધે ૦। ઇચમાં જેટલા તાર આવ્યા હોય તેના કરતાં (૧) તાર ઓછો ગણવો પછી જેટલા તાર રહ્યા તેને ૪ એ ગુણવા જે આવે તે ફણીનો નંબર સમજવો. પછી આખી પહોળાઇના વાણાના તાર શોધી કાઢવા વાસ્તે કપડાનો જેટલા ઇચ પનો હોય તેમાં સોસામણ ઉમેરીને ફણીના નંબરે ગુણવા જે આવે તે વાણાના તાર સમજવા, પછી તેની અંદરથી વાણાનું સુતરનુ વજન શોધી કાઢવું હોય તે તાણાના તારનો અને જોડાની લંબાઇમાં સોસામણ ઉમેરીને એ બન્નેનો ગુણાકાર કરવો.

હવે ધારો કે વાણાના સુતરનો નંબર ૧૮ છે પછી વાણાના સુતરના નંબરનો અને ૮૪૦ એક હેન્કના વારનો ગુણાકાર કરીને ઉપરની રકમને ભાગવા જે આવે તે વાણાના કાચા સુતરનું વજન સમજવું પછી ૧૦૦ રતલે ૪૦ રતલ કાંજી તો વાણાના કાચા સુતરનું વજન જેટલુ આવ્યું તેટલાએ કેટલી ચઢશે જે આવે તે વાણાના કાચા સુતરના વજનની અંદર ઉમેરી દેવા જે આવે તે કાંજી સાથેનું વજન સમજવું પછી જોડાનું જેટલા રતલ તોલ હોય તેની અંદરથી કાંજી સાથે આવેલુ વજન બાદ કરવું પછી જે બાકી રહે તેટલા વજનને માટે કીયા નંબરની (કુકડી) વાણાનું સુતર જોઇસે તે જાણવા વાસ્તે તાણાના તારનો અને જોડાની લંબાઇનો ગુણાકાર કરવો જે રકમ આવે તેને બાદ કરવાં બાકી રહેલા વજનનો અને

૮૪૦ એક હેન્કના વારનો ગુણાકાર કરવો જે આવે તેનાથી ઉપરની રકમને ભાગી નાંખવાં જે આવે તે (કુકડી) વાણાના સુતરનો નંબર સમજવો.

જોડાનું વજન	૨ રતલ
જોડાની પહોળાઇ	૩૬ ઇંચ
કપડાની પહોળાઇની સોસામણ	૩ ઇંચ
ફણીનો નંબર	૪૮
વાણાના તાર	૧૮૫૦
જોડાની લંબાઇ	વાર—૮—૧૮ ઇંચ
લંબાઇની સોસામણ	૧૬ ઇંચ
વાણાના સુતરનો નંબર	૨૦
એક હેન્કના વાર	૮૪૦ વાર.
સો રતલે	૪૦ રતલ કાંજી

	વાર—ઇંચ
૩૬ ઇંચ પનો	૮—૧૮ જોડાની લંબાઇ
૩ શોસામણ	૦—૧૬ લંબાઇની સોસામણ
૩૯	૮—૩૪ જોડાની લંબાઇ સોસામણ સાથે.
૪૮ ફણી	
૩૧૨	૪૮૦ એન્કના વાર
૧૫૬×	૨૦ સુતરનો નંબર

૧૮૭૨ તાર　　　　　　　　　　　　　૬૬૮૦૦
　૧૮ ધડના ડબલ તાર

૧૮૯૦ કુલ તાર
　૯ વાર લંબાઇ સોસામણ સાથે.

૬૬૮૦૦)૧૭૧૧૦ (૧ રતલ વાણાના કાચા.
　૧૬૮૦૦ સુતરનું વજન
　　　　　　　　　રતલ—ઔંસ
　૨૧૦　　　　　૧—૦ વાણાના કાચા સુતરનું વજન
　　　　　　　　　૦—૬ કાંજી ચઢી

　　　　　　　　　૧—૬ કાંજી સુધા વજન.

રતલ.		રતલ.		રતલ.
૧૦૦	=	૧	= =	૩૮

　　　　　　　　　રતલ—ઔંસ
　૩૮　　　　　　૩૮—૦ જોડાનું વજન
　૧　　　　　　　૧—૬

૧૦૦) ૩૮ (૦　　　વજન રહ્યું ૦—૧૦ ઔંસ કુકડીનુ

૧૬ઔંસ ———— વજન રહ્યું

————

૨૨૮
૩૮×

————

૧૦૦) ૬૦૮ (૬ ઔંસ
૬૦૦

————

૦૦૮
૧૮૯૦ કુલ તાણાના તાર
વાર ૮॥ જોડાની લંબાઇ

————

૧૫૧૨૦
૯૪૫

———— ફુકડીનો નંબર

૫૨૫) ૧૬૦૬૫ (૩૦ જવાબ
૧૫૭૫

————

૦૦૩૧૫

૮૪૦ એક હેન્કના વાર
૧૦ ઔંસ બાકી રહેલું
ફુકડીનું વજન.

એક હેન્કના વાર ૮૪૦
આંસ બાકી વજનરહેલું ૧૦

૦૦૦
૮૪૦×

આંસ ૮૪૦૦
૧૬) ૮૪૦૦ (૫૨૫
૮૦

૦૪૦
૩૨

રતલ–આંસ
૧—૦ તાણાના કાચા સુતરનું ૦૮૦
વજન. ૮૦
૦—૬ કાંજી ચઢી
૦—૧૦ કુકડીનું વજન. ૦૦

૨—૦ રતલ આંસ

૨—૦ જવાબ જોડાનું વજન.

એટલે આપણે ૩૬ ઇંચ પહોળો અને ૮॥ વાર લાંબો જોડો બનાવવાને વાસ્તે ૪૮ નંબરની કુકડી લેવી.

૧૮૫૦ તાણાના વાર ૨૦ તાણાના સુતરનો નંબર અને ૩૦ નંબરની કુકડી જોઇએ. અને સેંકડે ૪૦ રતલ કાંજી ચઢાવવી જોઇએ

એટલે જોડાનું તોલ (૨) સ્થલ પ્રમાણે મળી રહેશે.

પણ હમેશાં એક જોડાની અંદર બે લાઇશન હોય છે માટે સાઇઝીંગની અંદર ૪—વાર ૧૭ ઇચ પ્રમાણે ચક્કર ગણીને નાંખાશું તો ૮—૩૬ પ્રમાણે બરાબર જોડા ઉતરી રહેશે.

હવે તમારે સાઇઝીગની અંદર કીયા કીયા ચક્કર બદલશો કે જેનાથી બરાબર ૪—૧૭ લાઇશન પડી હહેશે.

સાઇઝીંગની અંદર હમેશાં એક ચક્કર કાયમ રહે છે જેને આપણે બેલ વ્હીલ કરીને કહીએ છીએ. હવે ધારો કે બેલ વ્હીલ ૪૫ દાંતાનું છે પછી મેઝરીઝ રોલરનો ઘેરાવો ભરી જોવો ધારો કે રોલરનો ઘેરાવો ૧૪॥ ઇંચ છે હવે આપડે ફકત રોલર વ્હીલ અને સ્ટડ વ્હીલ શોધી કાઢવાના રહ્યા પણ હમેશાં બે બે ચક્કરમાંથી એક ચક્કર આશરેથી લેવું હવે ધારો કે ૨૦ દાંતાનું આપણે સ્ટડ વ્હીલ લીધું હવે આપણે ફક્ત રોલર વ્હીલ શોધી કાઢવાનું રહ્યું.

રોલર વ્હીલ શોધી કાહાડવાની રીત.

આપણે જેટલા વારે લાઇશન પાડવું હોય તેટલા વારના ઇંચ કરવા વાસ્તે ૩૬ એ ગુણવા જે આવે તેઇંચ સમજવા. પછી બેલ વ્હીલના દાંતાનો અને સ્ટડ વ્હીલનો ગુણાકાર કરવો જે આવે તેને મેઝરીઝ રોલરના ઘેરાવાથી ગુણવા જે આવે તેને ઉપર આવેલા ઇંચથી ભાગી નાંખવા જે આવે તે રોલરના દાંવા જવાબ.

	વાર—ઈંચ.	વાર—ઈંચ.
ખાઇશન પાડવું છે.	૪—૧૭	૪—૧૭
એક વારના ઈંચ	૩૬	૩૬ એક વારનાઈંચ
		૧૪૪
		૧૭ ઇંચ.
		૧૬૧ માર્કના ઈંચ.

એલ વ્હીલના દાંતા ૪૫
સ્ટડ વ્હીલના દાંતા ૨૦
મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો ૧૪॥

એલ વ્હીલ ૪૫
સ્ટડ વ્હીલ ૨૦

```
        ००
       ૯०x
       ----
       ૯००
મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો ૧૪॥
      ----
      ૩૬००
      ૯००x
      ----
      ૧૨૬००
       ૪૫०
      ----
      ૧૩०૫०
```

```
૧૬૧ ) ૧૩०૫० ) ૮૧
      ૧૨૮૮
      ----
      ००૧૭०
        ૧૬૧
      ----
        ००૯
```

જવાબ ૮૧ દાંતાનું રોલર વ્હીલ

સ્ટડ વ્હીલ શોધી કાઢવાની રીત.

રોલર વ્હીલના દાંતાનો અને માર્કના ઈંચનો ગુણાકાર કરવો જે રકમ આવે તેને પછી બેલ વ્હીલનો અને મેઝરીંગ રોલરના ઘેરાવાનો ગુણાકાર કરીને ઉપલી રકમને ભાગવા જે આવે તે સ્ટડ વ્હીલના દાંતા સમજવા.

રોલર વ્હીલના દાંતા ૮૧ — ૧૬૧ માર્કના ઈંચ
માર્કના ઈંચ ૧૬૧ — ૮૧ રોલર વ્હીલ
બેલ વ્હીલના દાંતા ૪૫
મેઝરીંગના રોલરનો ઘેરાવો ઈંચ ૧૪॥

૧૬૧
૧૨૮૮×
૧૩૦૪૧

૪૫ બેલ વ્હીલ
ઈંચ ૧૪॥ રોલરનો ઘેરાવો
૧૮૦
૪૫×
૬૩૦૧
૨૨॥
૬૫૨॥

૬૫૨॥) ૧૩૦૪૧ (૧૯ નજદીક ૨૦ દાંતાનું
૬૫૨॥
૬૫૨૧॥
૬૦૬૮૨
૦૪૬૭॥

જવાબ ૨૦ દાંતાનું સ્ટડ વ્હીલ.

બેલ વ્હીલ શોધી કાઢવાની રીત

રોલર વ્હીલના દાંતાનો અને માર્કના ઈંચનો ગુણાકાર કરવો જે રકમ આવે તેને રટડ વ્હીલના દાંતાનો અને મેઝરીંગ રોલરના ઘેરાવાનો ગુણાકાર કરીને ઉપલી રકમને ભાંગી નાંખવા જે આવે તે બેલ વ્હીલના દાંતા સમજવા.

રોલર વ્હીલના દાંતા— ૮૧ ‌ ‌ ‌ ‌ ૮૧ રોલર વ્હીલ
માર્કના ઈંચ ૧૬૧ ‌ ‌ ‌ ‌ ૧૬૧ માર્કના ઈંચ
રટડ વ્હીલના દાંતા ૨૦
મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો ઇંચ—૧૪॥

૮૧
૪૮૬×
૮૧×
૧૩૦૪૧

રટડ વ્હીલ —૨૦
રોલરનો ઘેરાવો—૧૪॥

૮૦
૨૦×
૨૮૦
૧૦
૨૯૦

૨૯૦) ૧૩૦૪૧ (૪૪ નજદીક-૪૫
૧૧૬૦
૦૧૪૪૧
૧૧૬૦
૦૨૮૧

જવાબ—૪૫ દાંતાનુ બેલ વ્હીલ

મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો શોધી કાહાડવાની રીત.

રોલર વ્હીલના દાંતાનો અને માર્કના ઇંચનો ગુણાકાર કરવો જે રકમ આવે તેને સ્ટડ વ્હીલના દાંતાનો અને બેલ વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરીને ઉપલી રકમને ભાગી નાંખવા જે આવે તે ઘેરાવો સમજવો.

માર્કના ઇંચ ૧૬૧
રોલર વ્હીલના દાંતા ૮૧
સ્ટડ વ્હીલના દાંતા—૨૦
બેલ વ્હીલના દાંતા—૪૫

```
  ૧૬૧ માર્કના ઇંચ
   ૮૧ રોલર વ્હીલના દાંતા
 ------
  ૧૬૧
 ૧૨૮૮×
 ------
 ૧૩૦૪૧
```

```
સ્ટડ વ્હીલ  ૨૦
બેલ વ્હીલના ૪૫
          -----
           ૧૦૦
           ૮૦×
          -----
           ૯૦૦
```

```
૯૦૦) ૧૩૦૪૧ (૧૪॥
      ૯૦૦
     ------
     ૦૪૦૪૧
      ૩૬૦૦
     ------
      ૦૪૪૧
```

જવાબ ૧૪॥ ઇંચ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો

માર્કના ઈંચ શોધી કાઢવાની રીત.

મેઝરીંગ રોલરના ઘેરાવાનો અને સ્ટડ વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરવો જે આવે તેને બેલ વ્હીલના દાંતાથી ગુણવા જે રકમ આવે તેને રોલર વ્હીલના દાંતાથી ભાગી નાંખવા જે આવે તે જવાબ સમજવો.

મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો ૧૪॥ ઈંચ.

સ્ટડ વ્હીલના દાંતા ૨૦

બેલ વ્હીલના દાંતા ૪૫

રોલર વ્હીલના દાંતા ૮૧

```
૧૪॥ રોલરનો ઘેરાવો
૨૦  સ્ટડ વ્હીલ
----
૦૦
૨૮×
----
૨૮૦
૧૦
----
૨૯૦
 ૪૫ બેલ વ્હીલ
----
 ૧૪૫૦
૧૧૬૦×
----
૧૩૦૫૦.
```

રોલર વ્હીલ

```
૮૧ ) ૧૩૦૫૦ ( ૧૬૧
     ૮૧
     ----
     ૦૪૯૫
      ૪૮૬
     ----
     ૦૦૯૦
       ૮૧
     ----
       ૦૯
       ૦૦
```

જવાબ ૧૬૧ માર્કના ઈંચ

૩૬) ૧૬૧ (૪—૧૭
૧૪૪ — ૧૭

	વાર.	ઇંચ.
	૪	૧૭
		જવાબ.

૮ વાર ૩૪ ઇંચ જોડાની લંબાઇ કરવાને વાસ્તે ૪૫ દાંતાનું બેલ વ્હીલ લેવું અને ૨૦ દાંતાનું સ્ટડ વ્હીલ અને ૮૧ દાંતાનું રોલર વ્હીલ લેવું જોઇએ ૪ વાર ૧૭ ઇંચ એટલે એક ધોતીએ લાઇશન પડી રહેશે પણ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો ૧૪॥ ઇંચ હોય તો.

સાદા જોડા		ચાદરો.	
ઇંચ	૩૬	ઇંચ	૫૦
વાર	૮॥	વાર	૬
રતલ	૨	રતલ	૨—૫
પીક	૧૨	પીક	૧૧
પણી	૪૮	પણી	૪૬
સાદાતાર	૧૮૪૦	સાદાતાર	૨૫૬૪
શુડબી	૧—૬	શુડબી	૧—૧૨॥
કુકડીનો નંબર	૨૬	કુકડીનો નંબર	૩૦
સુતરનો નંબર	૧૪॥	સુતરનો નંબર	૨૩
કેટલા ટકા કાંજી	૩૦	કેટલા ટકા કાંજી	૧૧૫

ખાદીના તાકા.		મલમલના તાકા.	
ઇંચ	૨૫	ઇંચ	૪૮
વાર	૧૬	વાર	૨૨
રતલ	૪॥	રતલ	૩-૨૧
પીક	૯	પીક	૧૫
ફણી	૭૬	ફણી	૬૦
સાદા વાર	૯૯૦	સાદા વાર	૩૧૮૦
કુકડીનો નંબર	૧૦	કુકડી નંબર	૬૦
શુડબી	૩—૮	શુડબી	૨—૧૫
સુતરનો નંબર.	૧૦	સુતરનો નંબર	૩૫॥
કેટલા ટકા કાંઠી	૭૮॥	કેટલા ટકા કાંઠી	૫૦

નકશી કોરના જોડા.		લાલ લીટી.	
ઇંચ	૪૨	ઇંચ	૪૨
વાર	૧૦	વાર	૧૦
રતલ	૨-૧૧	રતલ	૨॥
પીક	૧૧	પીક	૧૨
ફણી	૫૦	ફણી	૪૮
સાદાવાર	૨૧૮૦	સાદાવાર	૨૧૨૫
રંગીન વાર	૧૫૨	રંગીન વાર	૨૮
શુડબી	૨—૧	શુડબી	૧-૧૩
કુકડીનો નંબર	૩૦	કુકડીનો નંબર	૨૬
સુતરનો નંબર	૨૩	સુતરનો નંબર	૨૩
કેટલા ટકા કાંઠી	૮૩	કેટલા ટકા કાંઠી	૬૧

ધનુસ કોર.		સાદા તાકા.	
ઈંચ	૩૭	ઈંચ.	૩૬
વાર	૧૦	વાર	૩૭ાા
રતલ	૨–૪	રતલ	૯
પીક	૧૦	પીક	૧૦
ફણી	૪૦	ફણી	૬૪
સાદા તાર	૧૫૭૬	સાદા તાર	૧૭૬૮
કાળા તાર	૮૬		
કુકડીનો નંબર	૩૦	કુકડીનો નંબર	૩૦
શુડ્બી	૧–૧૦ાા	શુડ્બી	૬–૧૪
સુતરનો નંબર	૨૦ાા	સુતરનો નંબર	૨૩
કેટલા ટકા કાંજી	૧૦૦	કેટલા ટકા કાંજી	૧૦૦

સાઇઝીંગ મશીન ચાલુ કરવાની રીત.

એક સાઇઝીંગની અંદર હમેશાં બે માણસ હોય છે એક (ફ્રંટ) આગલો સાઇઝર અને (એક) એટલે પછવાડેનો સાઇઝર-

હમેશાં આપડે જેટલા બીમનો સટ નાંખવો હોય તેટલા બીમ લેવા અને તે બીમ ચઢ ઉતર લેવા એ બામોને એક લાકડીથી ભરી જોવા જે સૌથી મોટું હોય તેને આગળની ક્રીલની બેઠક ઉપર મુકવું પછી તેનાથી નાનું હોય તે તેની જોડેની બેઠક ઉપર મુકવું અને સહુથી છેક નાનું હોય તેને છેલ્લી ક્રીલની બેઠક ઉપર મુકવું હમેશાં જેટલા બીમ હોય તેટલા બીમને એ પ્રમાણે ચઢ ઉતર મુકવા ચઢ ઉતર બીમ મુકવાનું કારણ એ છે કે જો તમે આગલું બીમ સાંકડું લીધું અને તેના પછવાડેનું બીમ પહોળું હશે

તો સાઇઝીંગ ચાલતી વખતે તે પહેાળા બીમના તાર આગલા સાંકડા બીમની થાળીઓ ઉપર ચઢી જઇને અથવા થાળીઓને ઘસડઇને તુટી જશે માટે બીમને ગેાઠવતી વખતે બરાબર ધ્યાન આપવું જોઇએ.

બીમને બીમની બેઠક ઉપર મુકી રહ્યા પછી ધારો કે ચાર બીમનેા સટ મુકયેા છે તેા પહેલા અને બીજા બીમના તારની લટીઓ લેઈ આમણુ સામણુ બાંધવી પછી ત્રીજા અને ચેાથા બીમની પણ એ પ્રમાણે બાંધવી પછી એ બીમની સાઇઝ કરતાં જરાક નાની લાકડાની ચીપ લેવી પછી ત્રીજા અને ચેાથા બીમની ગાંઠેા વાળી લીટીઓ ઉપર મુકી ત્રીજા બીમની નીચેથી કાઢી બીજા નંબરના બીમ ઉપર લાવી અને બીજા અને પહેલા બીમની લટીઓને તેથી સંગાથે લઈ પહેલા બીમની નીચેથી કાઢવી પછી તે લાકડાની ચીપ તે લટીઓમાંથી કાઢી નાંખવી પણ તે ચીપ ભરાવતે બે માણસ હેાવા જોઇએ પછી તે લટીઓને સાઇઝીંગના સાલા ઉપરની લટીઓ સાથે આમણુ સામણુ ગાંઠેા વાળવી પછી સાઇઝીંગ મશીન આસ્તેથી ચાલુ કરવી પછી તે લટીઓની ગાંઠેા કાંજીની પેટીમાંથી બહાર નીકળી જાય એટલે તુરત સાઇઝીંગ બંધ કરી દેવી પછી મેાટા તથા નાના સાલીંડરની અંદર આસ્તે આસ્તે સ્ટીમ મુકવી પછી કાંજીની પેટીમાં કાંજી લઇ તેની અંદર સ્ટીમ મુકી ખુબ (બેાઇલ) ઉકાળવી પછી બરાબર ઉકળી રહ્યા પછી થેાડી સ્ટીમ બંધ કરી પછી સીલીંડર તપે એટલે ઇમરશન રેાલર કાંજીની પેટીમાં ઉતારીને સાઇઝીંગ આસ્તે આસ્તે ચાલુ કરવી પછી બીમના તારને છુટા પાડવા વાસ્તે દેારીઓ નાંખવી દેારીઓ એવી રીતે નાંખવી

જોઇએ કે ત્રીજા અને ચેાથા બીમની વચ્ચે એક દોરી નાંખવી પછી બીજી દોરી ચેાથા અને ત્રીજા બીમની નીચેથી નાંખવી અને પછી ત્રીજી દોરી બીમના બીજા અને પહેલા બીમની વચમાં નાંખવી એ પ્રમાણે ચાર બીમના સટની અંદર જોગની ત્રણ દોરીઓ નાંખવી પછી તાર (લીઝરેાડઝ) આગળ જાય એટલે સાઇઝીંગ બંધ કરવી. પણ સાઇઝીંગ બંધ કરવી વખતે કાંજીની પેટીમાં આવતી સ્ટીમ તથા સીલીંડરેાની અંદર આવતી સ્ટીમેાના વાલ્વ એકદમ બંધ કરવા એ ખુબ યાદ રાખવું જોઇએ. પછી તે છુટા તાર કરવા વાસ્તે દોરીઓ નાંખેલી છે તે દોરીઓ જેમ આવતી જાય તેમ તેની અંદર જોગના સળીઆ નાંખવા પછી જેટલા ઇંચ પહેાળાઇનું કાપડ કાઢવું હેાય તે પ્રમાણે બીમ લેવું પછી આગળની ડેન્ટની અંદર જોઇએ તે પ્રમાણે તાર નાંખવા.

પછી જેટલા વારે લાઇશન પાડવું હેાય તે પ્રમાણે ગણીને ચક્કર નાંખવા ચક્કર નાંખ્યા પછી કાંજીની અંદર આસ્તે આસ્તે સ્ટીમ મુકવી પછી સીલીંડરેાની અંદર સ્ટીમ આસ્તે આસ્તે મુકી સીલીંડરની બાજુના વાલેા એક લાકડાની ચીપથી દબાવવા એમ એ ત્રણ વખત કરવુ પછી સીલીંડરેાને ગરમ કરયા પછી ઇમિરશન રેાલર કાંજીની પેટીમાં ઉતારી સાઇઝીંગ ચાલુ કરવી પછી જે ઠેકાણે લાઇશન પડે તે ઠેકાણેથી એક તાર તેાડવેા પછી જ્યારે બીજુ લાઇશન પડે ત્યાંથી તેાડી નાંખવેા પછી જોઇએ તેટલા વારે તે લાઇશન પડે છે કે નહીં તે જોવા વાસ્તે એક ફુટથી ભરી જોવું જ્યારે સાઇઝીંગ ચાલતી હેાય ત્યારે તે સીલીંડરેાની અંદરથી વપરાયેલી

સ્ટીમનું થઇ ગયેલું પાણી એક્ઝોસ્ટ પાઇપ મારફતે બહાર ની કળે છે કે નહી તે તપાસવું જો બહાર ના નીકળતું હોય તો એકદમ સાઇઝીંગ બંધ કરવી પછી સીલીંડરનું (મેનહોલ) માણસને અંદર જવાનું ઢાંકણું ખોલવું પછી અંદર જોવું કે અંદરની ગરણીઓના વેહ પુરાઇ ગયા હોય તો તેને સાફ કરી નાંખવા અથવા નળીની અંદર કાંઇ કચરો ભરાઇ ગયો હોય તો તે નળી સાફ કરી નાંખવી પછી અંદર બરાબર તપાસ્યા પછી ઉપરનું ઢાંકણું બંધ કરી સાઇઝીંગ ચલાવવી જો તેના ઉપર બરાબર કાળજી નહી રાખો તો સીલીંડર ફાટી જવાનો સંભવ રહે છે માટે તેના ઉપર વધારે કાળજી રાખવી હમેશાં સાઇઝીંગ ચાલતી હોય તે વખતે વારે ઘડીએ સ્ટીમ ગેજ તરફ જોવું તેમ કરવામાં તમે કાળજી નહીં રાખો તો સીલીંડરની અંદર જોઇતા પ્રેશર કરતાં સ્ટીમ વધી જવાથી સીલીંડર ફાટી જવાનો સંભવ રહે છે માટે તેના ઉપર વધારે કાળજી રાખવી હમેશાં જ્યારે ચાલુ સાઇઝીંગ બંધ કરવી હોય ત્યારે કાંજીની અંદર આવતી સ્ટીમોના વાલ એક દમ બંધ કરવા અને જ્યારે સાઇઝીંગ ચલાવવી હોય ત્યારે એ વાલો ખોલવાં સાઇઝીંગ જ્યારે વધારે વખત બંધ રાખવી હોય તો કાંજીની પેટીની અંદરના ઇમરશન રોલરને ઉપર લાવવો અને સક્વીઝર રોલરને કોપર રોલરથી જુદો પાડવો બીમ ભરાઇ રહ્યા પછી જોડા ગણી જોવા પછી તે બીમનું તોલ કરાવવું. પછી જો ભારે થતું હોય તો. જો કાંજી બહુ જાડી હોય તો તેની અંદર થોડી પાતળી કાંજી લેવી અને જો હલકુ થતું હોય તો જાડી કાંજી લેઇને બીમ ચાલુ કરવું હમેશાં બીમ પુરૂ થાય એટલે જોગની દોરીઓ ફેરવી નાંખવી તેમ કર્યાથી વાર આંટ થઇ શકવા નથી.

સાઇઝીંગની અંદર થતી ખામીઓ

૧ સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ વધી જશે તો શું કરશો.
૨ બીમ હલકુ ભારે થતું હોય તો.
૩ જોઇતા વારે લાઇશન ના પડી શકતુ હોય.
૪ બીમ બહુજ પોચુ ભરાતું હોય.
૫ બીમની અંદર તાર વધારે તુટતા હોય.
૬ તાણાના બીમના તારમાં ઢીલ પડતી હોય,
૭ (ફેન) પંખો બરાબર ફરી ના શકતો હોય.
૮ આગલા બીમની ધડો કપઇ જતી હોય.
૯ બીમમાં ખાડા ટેકરા પડતા હોય.
૧૦ ધડના તાર ઉંચા ઉતરો પડતા હોય.

---

૧ સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ વધી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

સાઇઝીંગ બંધ હોય ત્યારે , સીલીંડરની અંદર આવવાની સ્ટીમના વાલો ખુલ્લા રહી ગયા હોય તો તે વાલોને એકદમ બંધ કરવા અને શેફટી વાલના ઉપરનું ઢંકણ ઉપાડવું અને સાઇઝીંગ બરાબર ચાલુ રાખવી અને સીલીંડરની બાજુના વાલો દબાવવા જો આ રીતે કરવામાં તમે ધ્યાન નહીં આપો તો સીલીંડર ફાટી જવાની ધાસ્તીમાં રહે છે.

---

૨ બીમ હલકુ ભારે થઇ જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

સાઇઝીંગ ચાલતી હોય તે વખતે હમેશાં કાંજીની પેટીમાં સ્ટીમ રાખવી અથવા કાંજી જાડી પાતળી હશે તો બીમ હલકુ ભારી થવાનો સંભવ રહે છે.

જો બીમ હલકુ થતું હોય તો તેની અંદર જાડી કાંજી લેવી અને જો ભારે થતુ હોય તો પાતળી કાંજી લેવી અગર થોડુ ગરમ પાણી નાંખવું શરીજીપર રોલરપરની બનાત ઓછી કરવાથી હલકુ થાય છે અને વધારે ચડાવવાથી બીમનું વજન વધે છે.

૩. જોયતા વારે લાપશાન ન પડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

(માર્ક) નીશાની પાડવાના ચક્રોના બોલ્ટસ તપાસી જોવા જો ઢીલા થઇ ગયા હોય તો તેને ટાઇટ કરવા હમેશાં બોલ્ટ ટાઇટ રાખવા જોઇએ બધા ચક્રોનો ગેજ એવી રીતે રહેલો જાઇએ કે ચક્રો સારી હાલતમાં ફરી શકે. અને (માર્ક) નીશાની પાડવાના ઘોડાની પીનો નરમ થઇ જવાથી અથવા સ્પ્રીંગો નરમ થઇ ગઇ હોય તો તેને જોઇએ તે પ્રમાણે કરવી.

૪ બીમ બહુજ પોચુ ભરાવવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત,

(ફ્રીક્શન પલેટ) બીડની થાળીઓની બનાત ઘસાઇ ગઇ હોય તો તેને બદલી નાંખવી. અથવા થાળીઓના લેવર

પરનું વજન છેડા ઉપર આવવાથી બીમ ટાઈટ બાંધાય છે અને પાછળ લેવાથી પોચુ ભરાય છે. અથવા ફ્રીકશન રોલર બ્રેકેટનો બોલ નરમ થઈ ગયો હોય તો તેને ટાઈટ કરવો. સાઈઝીંગ ચાલુ કર્યા પછી ફ્રીકશન રોલર બીમને બરાબર લાગુ થવું જોઈએ જો બીમને રોલ બરાબર લાગુ નહી થાય તો બીમ પોચુ ભરાય છે.

૫. બીમનાં અંદર તાર તુટવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાનાં રીત.

વાણાના બીમોને તેમની બેઠકપર મુક્યા પછી બધા બીમો ઉપર સરખુ વેઈટ રાખવું જોઈએ, અને બીમના બરાકીટ એક સરખી રીતે ટાઈટ હોવા જોઈએ, અગર જો નરમ ટાઈટ હશે તો બીમ લાંબા ટુકા થશે અને ટાઈટ બીમના પણ તાર વધારે તુટે છે. હમેશા વાણાના બીમની અંદર તારની લટીઓ વધારે નહી ચડવા દેવી જોઈએ વધારે ચડવા દેશો તો તાર વધારે તુટે છે. આગલી ફણીની અંદર તાર આંટે થઈ ગયા હોય તો જોગની દોરીઓ ફેર નાખવી જોગના સળીઆમાં ઉંડા કાપા પડી ગયા હોય તો ઘસીને સાફ કરવા (વુડન રોલર) લાકડાના રોલની બનાત ફાટી ગઈ હોય તો તેને બદલી નાંખવી અથવા બનાતની ટેકસો ઉંચી થઈ ગઈ હોય તો તેને બરાબર બેસાડવાથી લાકડાના રોલ ઉપર કંઈ કઠણ ચીજ ભરઈ ગઈ હોય તો તેને સાફ કરી નાંખવી. લાકડાના રોલની ઉપર અથવા તેની ઉપરના રોલ હમેશાં સાફ રાખવા જોઈએ, બીડની થાળીઓ બહુ ટાઈટ હોય તો તેના લીવર પરનુ વજન પાછળ ખસેડવું. કટ્રેકટીંગ રોડની અંદર કાપા પડી ગયા હોય તેને સાફ કરવા.

૬ તાણાના બીમની અંદર ઢીલ પડી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

સાઇઝીંગ ચાલુ કરતી વખતે આસ્તે આસ્તે ચલાવીને ચાલ પર લેવી જો એકદમ ચલાવશો તો તારની અંદર ઢીલ પડશે કોપર રોલર તથા વુડન રોલરના બેવલ વ્હીલ નરમ થઇ ગયા હોય તે ટાઇટ કરવા. શરીજીયર ઉપરની બનાત ફાટીને ખસી જવાથી ઢીલ પડે છે કંન્ટ્રેકટીંગ રોડના બોલ્ટ નરમ થઇ ગયા હોય તો તેને ટાઇટ કરવા.

૭, પંખો બરાબર નહી ફરવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

પંખાની પોલીની પેન નરમ થઇ ગઇ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી અથવા તેના બરાકીટ બહુ જામ થઇ ગયા હોય તો તેને ઢીલા કરવા અથવા પંખાના પાંખીઆના બોલ્ટ નરમ થઇ ગયા હોય તો તેને ટાઇટ કરવા.

૮ આગલા બીમની ઘેડો કપઇ જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

બીમની થાળીઓ વાંકી હોય તો તેને બરાબર સીધી કરવી બીમના કરતાં ફણી વધારે પહોળી હોય તો તેને સાંકડી કરવી.

૯ બીમની અંદર ખાડા ટેકરા પડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

ફ્રીકશન રોલર ઉંચો નીચો હોય તો તેને એક સરખો રાખવો અગર વુડન રોલરની બનાત ફાટી ગઇ હોય તો તેને બદલી નાંખવી

વુડન રોલર ઉપર મેલ વધારે ચોટીને ટેકરો થઇ ગયો હોય તો તેને સાફ કરી નાંખવો વુડન રોલરની ચીપ ફાટીને ઉંચી થઈ હોયતો તેને બહાર કાઢીને બરાબર કરવી.

૧૭ ધડના તાર ઉંડા ઉતરી જવાની ખામીઓ

તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

બીમની થાળીઓની પેનો નરમ થઈ ગઇ હોય તો ખસી ગ-એલી થાળી બરાબર ટાઇટ કરવી પણ ટાઇટ એવી રીતે કરવી જેથી તે થાળી બરાબર સીધી રેહેવી જોઇએ.

ડ્રોઈંગ ઇન ફ્રેમ.

એટલે

તાર સારણીનો સાંચો.

વિવીંગ ખાતાની અંદર જેના ઉપર તાર સારવાનું કામ કરે છે તે સાંચો જેને આપણે સારણી ખાતુ કહીએ છીએ.

તેના ભાગોના નામ

પીલર્સ.

બન્ને બાજુના (થાંભલા)

લોઅર રેલ.

(નીચેની આડ) બન્ને પીલર્સ પકડી રાખે છે.

અપર રેલ

(ઉપરની આડ) તે પણ પકડી રાખે છે.

હીલ્ડ હુક રેાડ—અપર લેાઅર.

(સળીઆ) કે જે વચલા ભાગે લગાડેલા હોય છે, એવા સળીઆ બે હોય છે. એક ઉપર અને એક નીચે તેની બન્ને બાજુએ આંટા પાડેલા હુક હોય છે. જે રાછને તંગ રાખવાના કામમાં આવે છે.

સ્ટેવ્સ.

[લાકડાની ચપટી ચીપો] જે રાછની પહોળાઇ પ્રમાણે લાંબી ટુંકી આવે છે હમેશાં નીચેની ચીપો કરતાં ઉપરની ચીપો એક ઇંચ લાંબી રાખવામાં આવે છે.

બીમ હુક.

[હુક] જેના ઉપર બીમ રહે છે તે.

મીડલ સ્ટેવ્સ.

(વચમાંની ચીપો) એ સારવાના સાંચાની પહોળાઇ જેટલીજ લાંબી હોય છે હમેશાં જ્યારે નવું બીમ સારવાને વાસ્તે ચઢાવે ત્યારે રાછની નીચેની લાકડીઓના ઉપર અને બાકીના કાણાંની નીચેની જગ્યામાં સારીને ભરાવવામાં આવે છે. તેમ કરવાનું કારણ એ છે કે વહીની અંદર તાર સારતી વખતે બધી વહીના નાકા સીધા અને છુટા રહે છે.

રીડ હુક.

[ફણીના હુક] ફણીમાં તાર સારતી વખતે જેના ઉપર ફણી મુકવામાં આવે છે તે.

એડન્સ હુક.

ફણીની અંદર તાર સારવાનેા સેાયેા.

ડેન્ટસ હુક.

ફણીમાં તાર લેવાની તાર સારણી જે લાકડાની ચપટી અને

છેડા ઉપર ખાંચા કાઢેલી હોય છે. અને એવી પીતળની પણ હોય છે.

ફી.૯૬. (રાછ)

રીડ

(ફણી.) તાર સારણીના અંદર વધારે યાદ રાખવાનું એ છે કે, સાદા કપડાને વાસ્તે પહોળા અથવા સાંકડા પના મુજબ બીમ ભરેલું હોય તો તેની ચીઠીની અંદર જોવું કે કીયા નંબરની ફણી છે અને કેટલા તાર છે. ધારો કે ૪૮ નંબરની ફણી છે. અને બીમમાં તાર ૨૦૦૦ છે તો કીયા નંબરનું રાછ લેવું અને કેટલા નંબરની અંદર આવી રહેશે તે પહેલા આપણે જાણવું જોઇએ. હમેશાં સાદા કપડાની અંદર જેટલા નંબરની ફણી હોય તેટલાજ નંબરનું રાછ લેવું પણ ૨૦૦૦ તાર કેટલા લંબાઇના નંબરમાં આવી રહેશે તે જોવું હમેશાં રાછની અંદર ઉપરની નસમાં રંગીન સુતરના તારથી નંબરનો અંક અવર નવર ભરેલો હોય છે. ધારો કે એક નંબરની અંદર ૨૦ ખોચો છે. પછી તેને ચારે ગુણવાનું કારણ એ છે કે હમેશાં સાદા કપડાંની અંદર રાછની ચારજ લાકડીઓ આવે છે. પછી જે ગુણાકાર આવે તેટલાથી ચીઠીની અંદર જેટલા તાર હોય તેટલાને ભાગવા.

૨૦ ખોચો એક નંબરમાં એક લાકડીની સમજવી.

```
 ૪ લાકડીઓ              બીમના તાર.
 ────               ૮૦ ) ૨૦૦૦ ( ૨૫ લંબાઇના નંબર.
 ૮૦                     ૧૬૦          જવાબ
                        ────
                        ૦૪૦૦
                         ૪૦૦
                        ────
                        ૦૦૦૦
```

૨૫—પચીસ નંબર કરતાં વધારે નંબરનું રાછ હોયતો પચીશ નંબર કરતાં જેટલા નંબર વધે તેટલા નંબરમાંથી અડધો અડધ નંબર મુકીને સારવા બેસવું.

ધારો કે રાછની અંદર લંબાઇના નંબર ૨૭ છે તો એક નંબર અને બે બોયો પ્રમાણે ચારે લાકડીઓની બોયો મુકીને સારવા બેસો તો પેલીપાના છેડે પણ તેટલીજ બોયો વધશે બે બોયો વધારે મુકવાનું કારણ એ છે કે ધડના ડબલ તાર સારવા પડે તેથી તેનો મીજાન બરાબર આવી રહે. ધડની અંદર વધારે ડબલ તાર હોય તો વધારે ડબલ તાર પ્રમાણે બોયો મુકવી.

સારણી વાળાને રાછ સબંધી બોલવાની રીત.

એક નંબરની લંબાઇ ઇંચ—દોરા.	લંબાઇના નંબર.	કીયા નંબરનું રાછ	રાછના નંબર કેટલા
૧—૭	૪૦	૪૦	૨૧
૧—૬	૪૦	૪૪	૨૩
૧—૫	૪૦	૪૮	૨૫
૧—૪	૪૦	૫૨	૨૭
૧—૩	૪૦	૫૬	૨૯

ફણી વિશે.

ફણી એ એક સ્ટીલના ચપટા તારની બનેલી હોય છે અને જેમ રાછના નંબર હોય છે તેમ ફણીના પણ નંબર હોય છે. તે નંબરનો આંક ફણીના છેડાની થાંભલીઓ ઉપર પાડેલા હોય છે.

સઃ—ફણીના છેડાની થાંભલી ઉપર ફણીનો નંબર ના હોય તો ફણી કીયા નંબરની છે. તે તમે શી રીતે ઓળખશો.

જઃ—બરાબર એક ઈંચિ લાંબુ મેઝર બનાવવું પછી તે ફણીની સળીઓના ઉપર મુકવું પછી જોવું કે એક ઈંચિની અંદર કેટલી સળીઓ છે. ધારો કે એક ઈંચની અંદર ૨૦ સળીઓ છે તો ૪૦ નંબરની ફણી સમજવી.

એક ઈંચિમાં.	સળીઓ.	ફણીનો નંબર
૧	૨૦	૪૦
૧	૨૨	૪૪
૧	૨૪	૪૮
૧	૨૬	૫૨
૧	૨૮	૫૬

રાછની અંદર તથા ફણીની અંદર તાર સારવાની રીત.

રાછ એવી રીતે ગુંથાએલું હોય છે કે રાછની પહોળાઇની સાઇઝ, પ્રમાણે રાખીને વચમાં નાકુ પાડેલું હોય છે તે નાકાની અંદર તાર સારવામાં આવે છે તે નાકાની ઉપર નીચે તાર સારવા નહી.

સાદા કાપડમાં રાછની અંદર તાર સારવાની રીત.

પહેલો એક તાર પહેલી બોમાં લેવો પછી બીજો તાર ત્રીજી બોમાં લેવો પછી ત્રીજો તાર બીજી બોમાં લેવો અને પછી ચોથો તાર ચોથી બોમાં લેવો એ પ્રમાણે આખા રાછમાં સારે જવું.

૪				૧				૧
૩		૧				૧		
૨			૧				૧	
૧	૧				૧			

રાછમાં તાર સારવાની રીત.

૪				૧				૧				૧
૩		૧				૧				૧		
૨			૧				૧				૧	
૧	૧				૧				૧			

ફણી એ એક સ્ટીલના ચપટા તારની બનેલી હોય છે અને જેમ રાછના નંબર હોય છે તેમ ફણીના પણ નંબર હોય છે.

ફણીમાં તાર સારવાની રીત.

રાછની પહેલી અને ત્રીજી એના તાર ફણીના પહેલા ઘરમાં લેવા અને રાછની બીજી અને ચોથી એના તાર તેના પાસેના ઘરમાં લેવા એ પ્રમાણે વારા ફરતી તાર સારવા,

૪				૧				૧
૩		૧				૧		
૨			૧				૧	
૧	૧				૧			
ફણીના તાર	૧							

લુમ એટલે સાળ.

જેના ઉપર કાપડ વણાય છે.

સાળ—જેના ઉપર કપડું વણાય છે તે. જુદા જુદા મેકર વાળાએ જુદા જુદા હક પ્રમાણે બનાવેલી છે.

પાઉવરલુમ—જે (સ્ટીમ પાઉવર)વરાળ શક્તીથી ચાલે છે તે.

ડાબીલુમ—જેના અંદર નાની નાની ભાતો ચાલે છે તે. જેવી કે—કુદડી...ચશમ—કેરી—ગોટી—વેલ—જીન—તુવાલ—નેપકીન—દોરીઆ—વિગેરે ચાલે છે તે.

ચેકલુમ—કે જેની અંદર એકથી વધારે રંગના કાંઠલા ચલાવવા હોય તો એક પછી એક એની મેળે સીધી પેટીમાં આવે છે.

ડ્રોપ બોક્ષ લુમ—ડ્રોપ બોક્ષ લુમ અને ચેક લુમમા એટલોજ ફેરફાર છે કે ડ્રોપ બોક્ષની અંદર એકથી તે સોળ કાંઠલા સુધી ચાલી શકે છે. અને ચેક લુંમની અંદર બેથી તે છો સુધી ચાલી શકે છે- એ મોશનના કેટલા એક ભાગો હમેશાં લાકડાના હાથાની અંદર અને દીવાલની સાથે બેસાડવામાં આવે છે.

જે કાર્ડ લુમ—એ એક એવો સાંચો છે કે જેની અંદર મોટી મોટી—વેલો—બુટા—ચોકડી—વિગેરે તરેહ તરેહ વારની મોટી મોટી ભાતો ચાલી શકે છે.

લુમ એટલે સાળ.

સાળના ભાગોના નામ.

ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ.
૧ લુમ સાઇડ	સાળની દીવાલો
૨ ફ્રંટ કોર્પ રેલ	આગળની આડ
૩ બેક કોર્પ રેલ	પાછળની આડ
૪ ફ્રંટ રેસ્ટ	આગળની આડ
૫ લુમ ટોપ	ઉપરની આડ
૬ મીડલ રેલ	વચમાંની આડો
૭ સટલ સ્ટેન્ડ	કાંઠલો મુકવાની જગ્યા
૮ ટેપીટ શાફ્ટ બ્રેકેટ	બરાકીટ ડાબુ—જમણું
રાઇટ લેફ્ટ	રાઇટ એટલે જમણુ લેફ્ટ ડાબુ
૯ ટેપીટ શાફ્ટ	નીચેની શાફ્ટ
૧૦ પેકીંગ બોક્સ	મારનો ગડો
૧૧ સ્કાફિલ પીક	મારની થાળી ડાબી—જમણી
૧૨ નોઝ બીટ	મારની થપડ ડાબી જમણી
૧૩ મીડલ રેલ બ્રેકેટસ	વચમાની આડના બરાકીટ
૧૪ ટેપીટ	પાવડી
૧૫ ટેપીટ ફ્રોક બ્રેકેટ	બરાકીટ
૧૬ પીકીંગ બોક્સ	મારનો ગડો
૧૭ ટેપીટ શાફ્ટ બ્રેકેટ	નીચેની લાકડુ બરાકીટ
૧૮ ટેપીટ શાફ્ટ કોલર	કોલર

૧૯ ટેપીટ શાફ્ટ વ્હીલ	નીચેની લાઠનું મોહુ દાંતાવાળું ચક્કર
૨૦ ક્રેંક શાફ્ટ બ્રેકેટસ	ઉપરની ધુંટીવાળી લાઠનાં બ્રાકીટ
૨૧ ક્રેંક શાફ્ટ	ઉપરની ધુંટીવાળી લાઠ
૨૨ ક્રેક શાફ્ટ વ્હીલ	ઉપરની લાઠનું દાંતાવાળું ચક્કર
૨૩ એકસેન્ટીક	પાસામાં વેહેવાળો ગડો
૨૪ ફ્લાઈ વ્હીલ	વગર દાંતાવાળું ચક્કર
૨૫ બ્રેક વ્હીલ	પોલી તરફનું વગર દાંતાવાળુ ચક્કર
૨૬ ડાઇવીંગ પુલી	જામપુલી
૨૭ લુઝ પુલી	ખાલી ફરતી પુલી
૨૮ લુઝ પુલી બુશ કોલર	કોલર
૨૯ સ્વીંગ રેલ બ્રેકેટસ સ્વીંગ રેલ કેપ	લાકડાના હાથાની પગની રેલ ના બ્રાકીટ
૩૦ સ્વીંગ રેલ	લાકડાના હાથાની પગની આડ
૩૧ સ્લેસ્વોર્ડ	હાથાના પગ ડાબો—જમણો
૩૨ સ્લે	લાકડાનો હાથો
૩૩ સ્લે પ્લેટ	બીડનું પ્લેટ
૩૪ બેક બોર્ડ	પાછળનું પાટીયુ
૩૫ ગ્રેટ સ્પીંગ	જાળીની કમાન
૩૬ કેક ગ્રેટ	પંજાની જાળી
૩૭ સ્લેબોક્ષ એન્ડ	સ્લેના છેડા પરનો ડબો

૩૮ સટલ ગાઇડ	બીડની લાંબી પેટી
૩૯ સ્લેકેપ	ફણીનો હાથો
૪૦ સ્ટોપર બ્રેકેટસ	બરાકીટ
૪૧ સ્ટોપર રોડ	(ફણીની ચાંપણ) કે જે લોઢાની લાંબી પાંખીઓ વાળી શાખ
૪૨ ડક બીલ	હાથાના નીચેની ઠોકરો
૪૩ બ્લેડસ સ્પ્રીંગ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૪૪ હીટર	ઠોકરને દાબનારી ચાંપણ.
હીટર સ્પ્રીંગ	,, ,, ચાંપણની સ્પ્રીંગો
૪૫ સ્ટોપર ટ્રેડલ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૪૬ સ્ટોપર ટ્રેડલ	ગરગડી
૪૭ સ્પીરલ સ્પ્રીંગ	વાળો
૪૮ પીકીંગ શાફ્ટ લોઅર બ્રેકેટ	મારનીઉભીશાફ્ટનુંનીચેનુંબરાકીટ
૪૯ પીકીંગ શાફ્ટ	મારની ઉભી શાફ્ટ
૫૦ પીકીંગ શાફ્ટ સ્પ્રીંગ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૫૧ પીકીંગ શાફ્ટ કોલર	કોલર
૫૨ પીકીંગ શાફ્ટ બ્રેકેટસ	બરાકીટ
૫૩ પાકીંગ સાફ્ટ કલચ	ચોરસ વેહનો દાંતાવાળો ડબો.
૫૪ પીકીંગ સ્ટીક	લાકડાનો હાથો
૫૫ પીકીંગ સ્ટીક કેપ	લાકડાના હાથનાઉપરનુંઢાંકણું
૫૬ પીકીંગ બાઉલ બુસ	મારના ગોળાનું બરાકીટ
૫૭ પીકીંગ બાઉલ	મારનો ગોળો
૫૮ પીકીંગ બાઉલ સ્ટડ	મારના ગોળાનો ખીલો
૫૯ એમરી રોલર	બીડનો કાંકરાવાળો રોલ અથવા લોઢાની કાંકરવાળી તોર.

૬૦ એમરી રોલર ક્રેન્સ	દાંકરવાળા રોલના બરાકીટ
૬૧ કલોથ રોલર લીવર બ્રેકેટસ	બરાકીટ
૬૨ કલોથ રોલર લીવર	લાકડાનીતોરનાવજનનું બરાકીટ
૬૩ કલોથ રોલર લીવર વેઇટ	લીવરપરનું વજન
૬૪ કલોથ રોલર	લાકડાની તોર
૬૫ એમરી રોલર વ્હીલ	જાડા દાંતાવાળું ચક્કર
૬૬ કેરીયર વ્હીલ બ્રેકેટ	આંતરીપાડવાના ચક્કરનુંબરાકીટ
૬૭ કેરીયર વ્હીલ	આંતરી પાડવાનું ચક્કર
૬૮ રેચેટ વ્હીલ બ્રેકેટ	આડાદાંતાવાળી ચકરીનુંબરાકીટ
૬૯ રેચેટ વ્હીલ	આડા દાંતાવાળી ચકરી
૭૦ ચેન્જ વ્હીલ સ્ટડ	ઉતારેલો ખીલો
૭૧ ચેન્જ વ્હીલ	ઓછા વધારે પીક કરવા સારૂં બદલે છે તે દાંતાવાળું ચક્કર
૭૨ કોટચ એન્ડ નોકીંગ ફીંગર રોડ	એાજની શીખ.
૭૩ હોલડીંગ બેક કોટચ બ્રેકેટ	ઉપરની ગીલોડીનું બરાકીટ
૭૪ હોલડીંગ બેક કોટચ	ઉપરની ગીલોડી
૭૫ નોકીંગ ઓફ ફીંગર	સાંચો ચાલુ કરતી વખતે દબાવે છે તે ગીલોડી
૭૬ ટેકીંગઅપ રોડ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૭૭ ટેકીંગઅપ રોડ	ખીલો
૭૮ ટેકીંગઅપ સ્ટડ એન્ડ બુશ.	ઉતારેલો ખીલો અને એનો બુસ
૭૯ ટેકીંગઅપ લીવર	લાંબી ગીસીવાળું બરાકીટ
૮૦ ટેકીંગઅપ લીવર કેચ	નીચેની ગીલોડી

૮૧ ટેડલ વ્હીલ	નીચેનીલાંબીપાવડીઓનુંબરાકીટ
૮૨ ટ્રેડલ્સ	નીચેની લાંબી પાવડીઓ
૮૩ ટ્રેડલ્સ વ્હીલ પીન	લાંબી પાવડીઓ અને તેના બરાકીટને જોડે છે.
૮૪ ટ્રેડલ્સ પીન્સ	ચોરસ સાલવાળી પીનો
૮૫ ટ્રેડલ્સ બાઉલ્સ	નીચેના ગરગડીઓ
૮૬ ટ્રેડલ્સ પ્રેટ સ્ટાન્ડ	લાંબીપાવડીઓનુંજાળીનુંબરાકીટ
૮૭ ટ્રેડલ્સ પ્રેટ	લાંબી પાવડીઓની જાળી
૮૮ ક્રેંક આર્મ બ્લોક	કાંકણ
૮૯ શોર્ટ ક્રેંક આર્મ સ્ટ્રેપ	કાંકણનો ટુકો ચીપીઓ
૯૦ ક્રેંક આર્મ બ્રાસ	પીતળના બરાસ
૯૧ લોંગ ક્રેંક આર્મ સ્ટ્રેપ	કાંકણનો લાંબો ચીપીઓ
૯૨ જીબ	ખાંચા વાળી ચાવી
૯૩ ક્રેંક આર્મ કટર	સ્લોપ ચાવી
૯૪ ક્રેંક આર્મ આયર્ન સ્ટ્રેપ	પીનનું અડધું ગોળ બીડનું બ્રાસ
૯૫ ક્રેંક આર્મ પીન	કાંકણ અનેપગને જોડેછે તે પીન
૯૬ (ફ્રોક હેમર બ્રેકેટ્સ	બરાકીટ
૯૭ ફ્રોક હેમર	પંજાનો ઘોડો
૯૮ પ્રેહાઇન્ડ ટેલ	ઘોડાની સાથે લગાડેલું હોય છે તે લાંબુ બરાકીટ
૯૯ વેફ્ટ લીવર એન્ડ સ્ટડ	પંજાના ગઠાનું લાંબુ બરાકીટ
૧૦૦ વેફ્ટ લીવરનોબ	પંજાનો ગઠો
૧૦૧ વેફ્ટ ફ્રોક હોલ્ડર	પંજાની ડાંડી

૧૦૨ વેફ્ટ ફોર્ક	પંજો
૧૦૩ ટેમ્પલ લોંગ સ્પ્રીંગ બ્રેકેટસ	ભતીની કમાનનાનીચેનાબરાકીટ
૧૦૪ ટેમ્પલ લોંગ સ્પ્રીંગ	ભતીની લાંબી કમાન
૧૦૫ ટેમ્પલ હુકસ	ભતીના હુક
૧૦૬ ટેમ્પલ બ્રેકેટસ	ભતીના બરાકીટ
૧૦૭ ટેમ્પલ	ભતી
૧૦૮ ટેમ્પલ રોલર બોક્ષ	કાંટાવાળા રોલનો ડબો
૧૦૯ ટેમ્પલ રોલર	કાંટાવાળા રોલ
૧૧૦ સ્પ્રીંગ હેન્ડલ	સાળની કળ
૧૧૧ બ્રીક હોર્સ બ્રેકેટ	બરાકીટકળનીસાથેલગાડેલુહોયછે
૧૧૨ બ્રીક લીફ્ટર સ્ટડ	ઉતારેલો ખીલો
૧૧૩ લીવર સ્ટડસેડલ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૧૧૪ બ્રીક સેડલ લીવર	લીવર
૧૧૫ બ્રીક લીવર વેઈટ	લીવર પરનું વજન
૧૧૬ બ્રીક હુક	હુક
૧૧૭ બ્રીક હુક કોલર	કોલર
૧૧૮ બ્રીક લીફ્ટર	બ્રીકનો ઘોડો
૧૧૯ ફ્લાઇ સ્પીન્ડલ સ્ટડ	બીડનો ગડો
૧૨૦ ફ્લાઇ સ્પીંડલ	ખરા લોઢાની શીખ
૧૨૧ બમ્પસ	પાકા ચામડાનો ગડો
૧૨૨ પીકર	કાચા ચામડાની ટીકીટ
૧૨૩ ચેક સ્ટ્રેપ	જનોઇ
૧૨૪ સ્ટ્રેપ	ચામડાની પટી

૧૨૫ બોક્ષ એન્ડ સ્પ્રીંગ	સીખ ટાઇટ કરવાની કમાન
૧૨૬ ,, ,, બોલ્ટ	સીખ ટાઇટ કરવાનોલાંબોખીલો
૧૨૭ બુલ હોર્નસ બ્રેકેટસ	બારાબાંધવાના રોલના બરાકીટ
૧૨૮ બુલ હોર્નસ	બારા બાંધવાનો રોલ કરવાના બરાકીટ
૧૨૯ હીલ્ડ રોલર	બારા બાંધવાનો ઉપરનો રોલ
૧૩૦ હીલ્ડ રોલર પુલીઝ	પુલીઓ
૧૩૧ હીલ્ડ રોલર સ્ટ્રેપ	ચામડાની પટીઓ
૧૩૨ હીલ્ડ હુકસ	લોઢાના તારના હુક
૧૩૩ હીલ્ડ કોર્ડસ	બારા બાંધવાની દોરીઓ
૧૩૪ લેન્સ	નીચેની લાકડાની પાવડીઓ
૧૩૫ બેક રેસ્ટ બ્રેકેટસ	પાછળની ખડકના બરાકીટ
૧૩૬ બેક રેસ્ટ	પાછળની ખડક
૧૩૭ વાઇબ્રેટીક રેસ્ટ	ખડકને ઉંચી નીચી કરનાર ખડકનું બરાકીટ
૧૩૮ બીમ બ્રેકેટસ	બીમના બરાકીટ
૧૩૯ હુક સ્ટેપ્સ બ્રેકેટસ	પાટીઆના બરાકીટ
૧૪૦ બીમ ચેન હુકસ સ્ટેપ્સ	બીમની સાંકળના હુક ભરાવવાનું પાટીયું
૧૪૧ ઉવેટ લીવર બ્રેકેટસ	બરાકીટ
૧૪૨ ઉવેટ લીવર	વજન મુકવાનું લીવર
૧૪૩ બીમ ચેઇન હુકસ	હુક
૧૪૪ બીમ ઉવેટ	બીમના વજન

૧૪૫ બીમ ચેન	બીમને બાંધવાની સાંકળ
૧૪૬ સ્ટ્રેપ ફ્રેાક બ્રેકેટ	બરાકીટ
૧૪૭ સ્ટ્રેપ ફ્રેાક બુસ	બુસ
૧૪૮ સ્ટ્રેપ ફ્રેાક લીવર	ચીપીઆનું બરાકીટ
૧૪૯ સ્ટ્રેપ ફ્રેાક	ચીપીઆ
૧૫૦ સ્ટ્રેપ ફ્રેાક સ્ટડ	ઉતારેલેા ખીલેા
૧૫૧ સ્મેાલ સ્પ્રીંગ હેન્ડલબ્રેકેટ ફ્રેાર સ્ટેપ ફ્રેાક	કળની સાથે રહે છે તે બરાકીટ
૧૫૨ બીમ	સાંકળનું બીમ
૧૫૩ લીઝ રેાડઝ	જોગની લાંકડીઆ

૧ લુમ સાઇડ.

૧ (સાળની બન્ને દીવાલેા) જેની અંદર સાળના ઘણા ખરા ભાગેા લગાડવામાં આવે છે.

૨ ફ્રંટ રેલ.

૨ (અગળની નીચેની આડ) જે બન્ને દીવાલેાને પકડી રાખે છે.

૩ બેક કેાર્સ રેલ.

૩ (પાછળની નીચેની આડ) જે પાછળ બીમના નીચે હેાય છે. તે પણ દીવાલેાને પકડી રાખે છે.

૪ ફ્રંટ કેાર્સ રેલ.

૪ (આગળની ખડક) જેના ઉપરથી વણાએલું લુગડું જાય છે તે

૫ લુમ ટેાપ.

૫ (ઉપરની આડ) જેની અંદર બારા બાંધવાના રેાલના બરાકીટ રહે છે.

૬ મીડલ રેલ.

૬ (વચમાની આડ) જે બન્ને આડોની વચ્ચમાં રહે છે.

૭ સટલ સ્ટેન્ડ.

૭ (કાંઠલો મુકવાની જગ્યા)

૮ ટેપીટ શાફ્ટ બ્રેકેટસ—

રાઈટ એન્ડ લેફ્ટ રાઈટ—જમણુ—લેફ્ટ—ડાબુ.

૮ નીચેની લાકના (બરાકીટ) જેની અંદર નીચેની લાડ ફરે છે. તે બન્ને દીવાલોની સાથે બેસાડવામાં આવે છે

૯ ટેપીટ શાફ્ટ.

૯ (નીચેની લોઢાની લાઠ.)

૧૦ પીકીંગ બેસ.

૧૦ (મારનો ગડો) જેની સંગાથે મારની થાળી બે બોલ્ટથી જામ કરેલી હોય છે. અને તે મારની થાળી સાથે (નોઝ બીટ) થપડનો કકડો લગાડેલો હોય છે. તે ગઠાને લાકની સાથે ફાચરીથી જામ કરવામાં આવે છે.

૧૧ સ્ક્રાઉઈલ પીક.

૧૧ (મારની થાળી)

૧૨ નોઝબીટ.

૧૨ (થપડનો કકડો)

૧૩ મીડલ રેલ બ્રેકેટ.

૧૩ (વચમાંની આડનું બરાકીટ) જે નીચેની લાઠને ધ્રુજતી અટકાવે છે.

૧૪ ટેપીટ.

૧૪ (પાવડી) જે આરાને નીચા ઉંચા કરવાનું કામ કરે છે.

૧૫ ટેપીટ ફ્રોર્ક બ્રેકેટ.

૧૫ (બરાકીટ) જે પંજાના લાંબા બરાકીટને ઉછાળે છે.

૧૬ પીર્કીંગ બોલ્ટ.

૧૬ (મારનો ગડો ડાબી તથા જમણી બાજુની માર) તે માર વિષે ૧૦ મી કલમમાં જુઓ.

૧૭ ટેપીટ શાફ્ટ બ્રેકેટસ—લેફ્ટ.

૧૭ ડાબી બાજુનું (બરાકીટ) તે વિષે ૮ મી કલમમાં જુઓ.

૧૮ ટેપીટ શાફ્ટ કોલર

૧૮ (કોલર) નીચેની લાઠ ફરતી વખતે ખસી ના જાય તે માટે લગાડવામાં આવે છે.

૧૯ ટેપીટ શાફ્ટ વ્હીલ.

૧૯ જાડા દાંતા વાળું મોડુ (ચકર) જે નીચેની લાઠમાં બેસાડેલું હોય છે.

૨૦ ક્રેંક શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૨૦ ડાબુ—જમણું (બરાકીટ) જેની અંદર ઉપરની ધુંટી વાળી લાઠ ફરે છે તે.

૨૧ ક્રેંક શાફ્ટ.

૨૧ (ઉપરની ધુંટી વાળી લાઠ)

૨૨ ક્રેંક શાફ્ટ વ્હીલ.

૨૨ જાડા દાંતાવાળું મોડું (ચકર) જે ઉપરની લાઠમાં બેસાડવામાં આવે છે.

૨૩ એકસેન્ટ્રીક

૨૩ (ખડકનું પાન) જેની મદદથી ખડક ઉચી નીચી થાય છે.

૨૪ ફ્લાય વ્હીલ

૨૪ (વગર દાંતાવાળું ચકર) જે મોટા ચકર તરફ એસાડેલું હોય છે.

૨૫ બેક વ્હીલ.

૨૫ (સાદુ ચકર) જે કળ તરફ બેસાડેલું હોય છે.

૨૬ ડ્રાઈવીંગ પુલી.

૨૬ (જામપુલી) જ્યારે સાંચો ચાલે છે. ત્યારે જેના ઉપર પટો ફરે છે તે.

૨૭ લુઝ પુલી.

૨૭ (ખાલી ફરતી પુલી) જ્યારે સાંચો બંધ હોય છે ત્યારે જેનાપર પટો ફરે છે તે.

૨૮ લુઝ પુલી બુશ કોલર.

૨૮ (કાલર) ખાલી ફરતી પુલી બહાર નીકળી ના જાય તેને અટકાવે છે.

ડાબુ–જમણું

૨૯ સીવીંગ રેલ બ્રેકેટસ.

૨૯ (બરાકીટ) હાથાના પગની રેલના બરાકીટ જેની અંદર હાથાના પગની રેલ રહે છે.

૩૦ સીવીંગ રેલ.

૩૦ (હાથાના પગની રેલ)

૩૧ સ્લે સ્વોર્ડ.

૩૧ (હાથાના પગ) જેની સાથે લાકડાનો હાથો બેસાડવામાં આવે છે.

૩૨ સ્લે.

૩૨ (લાકડાનો હાથો) જેના ઉપર કાંડલો ચાલે છે.

૩૩ સ્લેપ્લેટ.

ડાબું—જમણું

૩૩ (બીડનું પ્લેટ) લાકડાના હાથામાં બેસાડવામાં આવે છે. જે આશરે ૧૮ ઇંચ લાંબુ ૩॥ ઈંચ પહોળું બીડનું પ્લેટ હોય છે તે જેની વચમાં લાંબી ધીશી હોય છે જે ધીસીના વચમાં (પીકર) ટીકીટ આવ જાવ કરે છે.

૩૪ બેક બોર્ડ.

૩૪ પેટીની (પાછળનું લાકડાનું પાટીયું) જેની અંદર (સ્વેલ સ્પ્રીંગ) પેટીની કમાન રહે છે તે.

૩૫ ગ્રેટ સ્પ્રીંગ.

૩૫ (કમાન) જે જાળીના કકડાને પાટીઆ સાથે જોડે છે તે.

૩૬ ફોર્ક ગ્રેટ

૩૬ (પંજાની જાળી) જેની અંદર પંજો આવજા કરે છે.

૩૭ સ્લે બોક્ષ એન્ડ.

૩૭ ડાબો-જમણો (ડબો) હાથાના બન્ને છેડે લગાડવામાં આવે છે.

૩૮ શટલ ગાઇડ.

૩૮ (બીડની લાંબી પેટી) જે બીડના પ્લેટ ઉપર બે પેનોથી ટાઇટ કરવામાં આવે છે.

૩૯ સ્લેકેપ.

૩૯ (ફૂણીનો હાથો)

૪૦ સ્ટોપર બ્રેકેટ્સ.

૪૦ ડાબુ જમણું (બરકીટ) જેની અંદર લોઢાની લાંબી પાંખીઆંવાળી સીખ રહે છે તે.

૪૧ સ્ટોપર રોડ.

૪૧ (ફૂણીની ચાંપણ) કે જે લોઢાની લાંબી પાંખીયાવાળી સીખ કે જેની અંદર ઉપરના ચાર પાંખીયા ઘુંટી વાળેલા સીધા ચપટા અને એકેક પાંખીએ એકેક બબે વેહ પાડેલા હોય છે અને નીચેના બે પાંખીઆમાં સીધી ધીસી પાડેલી હોય છે જે ધીસીની અંદર (ડકબીલ] ઠોકરો લગાડવામાં આવે છે.

૪૨ ડક બીલ્સ

૪૨ (ઠોકરો) જે સ્ટોપરના બે નીચેના ધીસીવાળા પાંખીઆમાં લગાડવામાં આવે છે.

૪૩ બ્લેડ્સ સ્પ્રીંગ બ્રેકેટ

૪૩ (બરાકીટ) જે હાથાના પગની સાથે લગાડવામાં આવે છે તે.

૪૪ હીટર

૪૪ (ઠોકરની ચાંપણુ)

હીટર સ્પ્રીંગ

જેની સાથે હીટર લગાડવામાં આવે છે તે

૪૫ સ્ટોપર ટ્રેડલ બ્રેકેટ.

૪૫ (બરાકીટ) કે જે નીચેની ચાંપણના ચકર તરફના છે ડામાં બેસાડવામાં આવે છે તે બરાકીટની અંદર એક નાની ગરગડી રહે છે એ બરાકીટ લગાડવાનું કારણ એ છે કે હાથો કપડાને ઠોક મારીને પાછો જતી વખત ફણીને દાબે છે. દાબવાનું કારણ એ છે કે ફણી ધ્રુજે નહી. જો ફણી ધ્રુજતી હોય તો કાંઠલો છોલાય છે. અને અવાજ કરે છે. અને બોજમાં જરખીઓ પાડે છે.

૪૬ સ્ટોપર ટ્રેડલ.

૪૬ (ગરગડી) જે ઉપરવાળા બરાકીટની અંદર ફરે છે તે.

૪૭ સ્પીરલ સ્પ્રીંગ.

૪૭ (વાળો) ફણીની ચાંપણના હુકમાં એક છેડો અને બીજો છેડો હાથાના પગના બરાકીટમાં ભરાવેલો હોય છે. તે વાળો

૪૮ પીકીંગ સાફ્ટ લોઅર બ્રેકેટસ.

૪૮ (બરાકીટ) જેની અંદર મારની ઉભી લાકડીનો નીચેનો છેડો રહે છે, જે બરાકીટનો વેહ ખાયણી જેવો હોય છે.

૪૯ પીકીંગ શાફ્ટ.

૪૯ (મારની ઉભી લાઠ.)

૫૦ પીકીંગ શાફ્ટ સ્પ્રીંગ બ્રેકેટસ.

૫૦ (બરાકીટ) જેની અંદર ચામડાની નાની પટીનો એક છેડો પેનથી ટાઇટ કરવામાં આવે છે અને બીજા છેડામાં વાળો ભરાવવામાં આવે છે વાળાનો બીજો છેડો દીવાલની સાથેના એક

બરાકીટમાં લગાડવામાં આવે છે. જે (સ્પ્રીંગ) વાળો મારના ગોળા અને થપડને લાગુ કરવાની તાણ આપે છે.

૫૧ પીકીંગ શાફ્ટ કોલર.

૫૧ (કાલર) મારની ઉભી લાકને ઉછળવા દેતું નથી.

૫૨ પીકીંગ શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૫૨ (બરાકીટ) મારની ઉભી લાકનું ઉપરનું બરાકીટ જે દીવાલની સાથે લગાડવામાં આવે છે નીચેનું અને ઉપરનું બરાકીટ સીધી લાઇનમાં હોવા જોઇએ. જો સીધી લાઇનમાં નહી હોય તો મારની ઉભી લાઠ જામ થઇ જાય છે.

૫૩ પીકીંગ શાફ્ટ કલચ.

૫૩ (ચોરસ વેહનો દાંતા વાળો ડબો) મારની ઉભી લાકના ઉપલા છેડે રહે છે જેની અંદર (પીકીંગ સ્ટીક) લાકડાનો હાથ રહે છે.

૫૪ પીકીંગ સ્ટીક.

૫૪ (લાકડાનો હાથ) જે દાંતાવાળા ડબા ઉપર રહે છે.

૫૫ પીકીંગ સ્ટીક કેપ

૫૫ (બીડનું ઢાંકણું) જે લાકડાના હાથ ઉપર મુકીને બોલ્ટ ટાઇટ કરવામા અવે છે.

૫૬ પીકીંગ બાઉલ બુશ.

૫૬ (બરાકીટ) જેની અંદર મારનો ગોળો ફરે છે તે.

૫૭ પીકીંગ બાઉલ.

૫૭ (મારનો ગોળો.)

૫૮ પીકીંગ બાઉલ સ્ટડ.

મારના ગોળાનો (ઉતારેલો ખીલો) જે મારની ઉભી લાકડી નીચેની ધીસીમાં ટાઈટ કરવામાં આવે છે તે.

૫૯ એમરી રોલર.

૫૯ (લોઢાની કાંકરવાળી તોર) જેનાથી વણાએલું (કલોથ) લુગડું લાકડાની તોર ઉપર કઠણુ વીંટાય છે.

૬૦ એમરી રોલર કેપ્સ

૬૦ લોઢાની તોરના (બરાકીટ)

૬૧ કલોથ રોલર લીવર બ્રેકેટસ.

૬૧ (બરાકીટ) જે લાકડાની તોરની નીચે દીવાલની સાથે લગાડેલા હોય છે.

૬૨ કલોથ રોલર લીવર.

૬૨ લાકડાની તોરની નીચેનું (લીવર) જેની ઉપરલાકડાની તોર રહે છે.

૬૩ કલોથ રોલર લીવર વેટર.

૬૩ લાકડાની તોરના (વજન)

૬૪ કલોથ રોલર.

૬૪ (લાકડાની તોર)

૬૫ એમરી રોલર વ્હીલ.

૬૫ (દાંતાવાળું ચક્કર) કે જે લોઢાની કાંકરવાળી તોરને એક છેડે લગાડેલું હોય છે.

૬૬ કરીયર વ્હીલ બ્રેકેટ.

૬૬ (બરાકીટ) જેની અંદર આંતરી પાડવાનું ચક્કર રહે છે તે. જે દીવાલની સાથે લગાડવામાં આવે છે.

૬૭ કેરીયર વ્હીલ.

૬૭ (આંતરી પાડવાનું ચક્કર) જેની સાથેજ ૧૨ અથવા ૧૫ દાંતાવાળું એક નાનું ચક્કર હોય છે જે ચક્કરને ઇંગ્રેજીમાં (કેરીયરપીન વ્હીલ) કરીને કહે છે.

૬૮ રેચેટ વ્હીલ બ્રેકેટ.

૬૮ આડા દાંતાવાળી ચકરીનું (બરાકીટ)

૬૯ રેચેટ વ્હીલ.

૬૯ (આડા દાંતાવાળી ચકરી)

૭૦ ચેન્જ વ્હીલ સ્ટડ.

૭૦ (ઉતારેલો ખીલો) જેના અંદરના છેડે આડા દાંતાવાળી ચકરી રહે છે અને બાહારના છેડે (ચેન્જ વ્હીલ) કરીને રહે છે.

૭૧ ચેન્જ વ્હીલ.

૭૧ કાપડની અંદર ઓછા વધતા પીક જોઇએ તેમ કરવા સારૂં બદલવામાં આવે છે તે (ચક્કર)

(૭૨ કેાટચ એન્ડ નેાકીંગ ફીંગર રેાડ.)

૭૨ (બેાજની સીખ.)

૭૩ હેાલરીંગ બેક કેાટચ બ્રેકેટ.

૭૩ (બરાકીટ) જેની અંદર (કેાટચ) ઉપરની ગીલેાડી બેસાડવામાં આવે છે. જે બરાકીટ બેાજની સીખની અંદર એક પેનથી ટાઇટ કરેલું હોય છે.

૭૪ હેાલડીંગ બેક કેાટચ.

૭૪ (ઉપરની ગીલેાડી) આડા દાંતાવાળી ચકરી ફરી ના જાય તેને અટકાવે છે.

૭૫ નોકીંગ ઓફ ફીંગર

૭૫ સાચો ચાલુ કરવાં બોજમાં જરખી ના પડે તેટલા માટે આંગળીથી દબાવવામાં આવે છે તે.

૭૬ ટેકીંગઅપ રોડ બ્રેકેટ.

૭૬ (બરાકીટ) જેની અંદર બોજનો ખીલો જામ કરવામાં આવે છે અને તે બરાકીટ હાથાના પગમાં લગાડેલું હોય છે તે બરાકીટ ઉચું નીચુ કરવાથી બોજ ઝીણું જાડુ થઈ સકે છે. તે બરાકીટ ઉંચે લીધાથી બોજ ઝીણું થાય છે અને નીચે લીધાથી જાડુ થાય છે.

૭૭ ટેકીંગઅપ રોડ.

૭૭ (બોજનો ખીલો) તે ખીલો આશરે ૪ ઇંચ લાંબો અને ૭ આની જાડો ગોળ સાદો ખીલો હોય છે.

૭૮ ટેકીંગઅપ રટડ.

૭૮ [ઉતરેલો ખીલો] જેની અંદર મંકીટેલ રહે છે તે.

૭૯ ટેકીંગઅપ લીવર

૭૯ નીચેની ગીલોડીનું [બરાકીટ]

૮૦ ટેકીંગઅપ લીવર કેચ.

૮૦ [નીચેની ગીલોડી] જે આડા દાંતાવાળી ચકરીને જોઇએ તે પ્રમાણે એક અથવા બે દાંતા ચલાવે છે તે મંકીટેલ રોડ મંકીટેલને ચલાવે છે અને મંકીટેલથી ટેકીંગ અપમોશન ચાલે છે ટેકીંગ અપમોશનથી રેચેટ વ્હીલ ચાલે છે અને રેચેટ વ્હીલથી ચેન્જ વ્હીલ ચાલે છે. અને ચેન્જ વ્હીલથી કેરીયર વ્હીલ તથા કેરીયર

પીન વ્હીલ ચાલે છે. કેરીયર પીન વ્હીલથી એમરી રોલર વ્હીલ ચાલે છે. અને એમરી રોલર વ્હીલથી એમરી રોલર ફરે છે અને એમરી રોલરથી ક્લોથ રોલર ફરે છે.

૮૧ ટ્રેડલ વ્હીલ.

૮૧ [બરાકીટ] જે પાછળની આડ સાથે વચલા ભાગમાં લગાડવામાં આવે છે. જેની અંદર નીચેની લાંબી પાવડીઓ રહે છે તે.

૮૨ ટ્રેડલ્સ.

૮૨ [નીચેની લાંબી પાવડીઓ] જેની વચમાંના ચોરસ ખાંચામાં ગરગડીઓની ચોરસ સાલવાળી પીન રહે છે.

૮૩ ટ્રેડલ્સ હીલ પીન.

૮૩ [સળીઓ] જે નીચેની લાંબી પાવડીઓ અને તેના બરાકીટને જોડે છે તે.

૮૪ ટ્રેડલ્સ પ્રોન્સ.

૮૪ [ચોરસ સાલવાળી પીનો] જે લાંબી પાવડીઓના ચોરસ સાલમાં રહે છે તે.

૮૫ ટ્રેડલ્સ બાઉલ્સ.

૮૫ [નીચેની ગરગડીઓ] જે ચોરસ સાલવાળી પીનમાં રહે છે તે.

૮૬ ટ્રેડલ્સ ગ્રેટ સ્ટાન્ડ.

૮૬ (બરાકીટ] જે આગળની આડ સાથે વચમાં લગાડેલું હોય છે.

૮૭ ટ્રેડલ્સ ગ્રેટ.

૮૭ [જાળી] જે ઉપરના બરાકીટ સાથે લગાડેલી હોય છે.

કે જેની અંદર લાંબી પાવડીઓ ઉંચી નીચી થાય છે જાળી લગાડવાનું કારણુ એ છે કે નીચેની લાંબી પાવડીઓ એક સરખી રીતે સીધી લાઇનમાં રહી શકે છે.

૮૮ ક્રેંક આર્મ બ્લોક.

૮૮ (કાંકણુ) જે હાથાના પગને અને ઘુંટીવાળી લાકને જોડે છે.

૮૯ ક્રેંક આર્મ શોર્ટ સ્ટ્રેપ.

૮૯ [ટુંકા ચાપીઓ]

૯૦ ક્રેંક આર્મ બ્રાસ.

૯૦ (પીતળના ભરેલા બ્રાસ) જેની અંદર શાફ્ટીંગની જાડાઇ પ્રમાણે વેહ ઉતારેલા હોય છે.

૯૧ ક્રેંક આર્મ લોંગ સ્ટ્રેપ.

૯૧ [લાંબો ચાપીઓ]

૯૨ જીબ.

૯૨ (ટુંકી ખાંચાવાળી ચાવી)

૯૩ ક્રેંક આર્મ કટર.

૯૩ (લાંબી સ્લોપ ચાવી)

કાંકણુના ગાળામાં હેસીવાળુ બ્રાસ મુકી પછી વગર હેસીવાળા બ્રાસને લાંબા ચાપીઆના ગાળામાં મુકી શાફ્ટીંગ સંગાથ લાગુ કરવું પછી નાના ચાપીઆની અંદર પેનનુ બ્રાસ મુકી નાના ચાપીઆને મોટા ચાપીઆમાં પહેરાવવો પછી ટુંકી ખાંચાવાળી ચાવીને બેસાડયા પછી સ્લોપ ચાવીને બેસાડવી પછી કાંકણુને હાથાના પગ સાથે ગોળ પેનથી લાગુ કરીને આંટાવાળી પીનથી તે પેનને ટાઇટ કરવી.

૯૪ ક્રેંક આર્મ આયર્ન સ્ટ્રેપ.

૯૪ [પીનનું અડધું ગોળ બીડનું બ્રાસ]

૯૫ ક્રેંક આર્મ પીન.

૯૫ (ગોળ પીન) કાંકણુને અને પગને જોડે છે.

૯૬ ફ્રાર્ક હેમર બ્રેકેટસ.

૯૬ [બરાકીટ] જેની અંદર પંજાનો ઘોડો રહે છે તે.

૯૭ ફ્રાર્ક હેમર.

૯૭ [પંજાનો ઘોડો]

૯૮ ગ્રેહાઉન્ડ ટેલ.

૯૮ [પંજાનું લાંબુ બરાકીટ]

૯૯ લેફ્ટ લીવર એન્ડ સ્ટડ.

૯૯ [બરાકીટ] જેની અંદર પંજાનો ગડો રહે છે તે.

૧૦૦ વેફ્ટ લીવર નોબ

૧૦૦ (પંજાનો ગડો] જેની અંદર પંજાની લાંબી ડંડી રહે છે તે.

૧૦૧ લેફ્ટ ફ્રાર્ક હોલ્ડર.

૧૦૧ [પંજાની ડાંડી] જેની અંદર પંજો રહે છે તે.

૧૦૨ વેફ્ટ ફ્રાર્ક.

૧૦૨ (પંજો) સાળની અંદર પંજો લગાડવાનું કારણ એ છે કે, જ્યારે કાંઠલાની અંદરની કુકડીનો તાર તુટે છે. ત્યારે સાંચો પોતાની મેળે બંધ થઇ જાય છે. તેથી વણાટમાં નુકશાન થતું અટકે છે.

૧૦૩ ટેમ્પલ લેાંગ સ્પ્રીંગ બ્રેકેટસ.

૧૦૩ [બરાકીટ] જેની અંદર મતીની લાંબી કમાનનેા નીચેનેા છેડેા આગળની નીચેની આડ સંગાથે લગાડવામાં આવે છે તે.

૧૦૪ ટેમ્પલ લેાંગ સ્પ્રીંગ.

૧૦૪ [મતીની લાંબી વાંક વાળેલી કમાન)

૧૦૫ ટેમ્પલ હુકસ.

૧૦૫ [મતીના હુક] મતીને જેટલા મીજાનપર રાખી હેાય તેટલાજ મીજાનપર પકડી રાખે છે.

૧૦૬ ટેમ્પલ બ્રેકેટસ.

૧૦૬ [બરાકીટ] જે મતી અને મતીની લાંબી કમાનને જોડે છે.

૧૦૭ ટેમ્પલ.

૧૦૭ [મતી.)

૧૦૮ ટેમ્પલ રેાલર બેાક્ષ.

૧૦૮ [કાંટાવાળા રેાલનેા ડબેા]

૧૦૯ ટેમ્પલ રેાલર.

૧૦૯ (કાંટાવાળા રેાલ] એ રેાલ રાખવાનું કારણ એ છે કે વણાએલા કપડાને સીધું અને સરખી રીતે કાંટાવાળા રેાલની મદદથી પકડી રાખે છે.

૧૧૦ સ્પ્રીંગ હેન્ડલ.

૧૧૦ [કળ] કે જે સાંચેા બંધ કરવાના તથા ચાલુ કરવાના કામમાં આવે છે.

૧૧૧ બ્રીક હોર્સ બ્રેકેટ.

૧૧૧ (બરાકીટ) જે કળની અંદર લગાડેલું હોય છે તે. શેઇક વ્હીલથી બ્રીકને છુટું કરે છે.

૧૧૨ બ્રીક લીફ્ટર સ્ટડ.

૧૧૨ [ઉતારેલો ખીલો)

૧૧૩ લીવર સ્ટડ સેડલ બ્રેકેટ.

૧૧૩ (બરાકીટ) દીવાલની સાથે લગાડેલું હોય છે. તેની અંદર બ્રીક લીવર રહે છે.

૧૧૪ બ્રીક શેડલ લીવર.

૧૧૪ (બ્રીકનું લીવર) એક લાંબો ચપટો વાંક વાળેલો હોય છે.

૧૧૫ બ્રીક લીવર વેઇટ.

૧૧૫ (લીવરપરનું વજન)

૧૧૬ બ્રીક હુક

૧૧૬ (હુક) જે બ્રીકના ઘોડાની સંગાથે લગાડેલો હોય છે તે

૧૧૭ બ્રીક હુક કોલર.

૧૧૭ [કાલર] લીવરને નીચે પડતું અટકાવે છે તે.

૧૧૮ બ્રીક લીટફ્ટર

૧૧૮ (બ્રીકનો ઘોડો] સટલ સ્ટેન્ડ સાથે લગાડેલો હોય છે સટલ સ્ટેન્ડ વિષે સાતમી કલમમાં જુઓ. બ્રીક રાખવાનું કારણ એ છે કે સાંચો બંધ થાય છે કે તરતજ તે બ્રીક શેઇક વ્હીલને જામ કરી દે છે જેનાથી લુમ ખાલી એક બે આંટા પણ ફરી શકવી નથી. તેથી કપડામાં જરખી પડી શકતી નથી.

૧૧૯ ફ્લાઇ સ્પીંડલ સ્ટડ.

૧૧૯ [બીડનો ગડો] જે હાથાના પગની સંગાથે લગાડેલો હોય છે. એનું એક પાસુ સ્લોપ અને એક પાસુ ચોરસ હોય છે ચોરસાઇની અંદર એક છીદ્રો વેડ પાડેલો હોય છે તે વેડની અંદરની ફ્લાઇ સ્પીંડલનો એક છેડો ને વેડમાં રાખી જે ફ્લાઇ સ્પીંડલ ટાઇટ કરવામાં આવે છે તે.

૧૨૦ ફ્લાઇ સ્પીંડલ.

૧૨૦ (ખરા લોઢાની શીખ) જેની અંદર ટીકીટ રહે છે.

૧૨૧ બમપર

૧૨૧ [પાકા ચામડાનો ગડો] જેનાથી ટીકીટ સ્ટડને અથડાઇને ભાગી જતી અટકાવે છે.

૧૨૨ પીકર્સ.

૧૨૨ [કાચા ચામડાની ટીકીટ) જે કાંઠલાને એક પેટીમાંથી બીજી પેટીમાં જવાને મારે છે.

૧૨૩ ચેકસ્ટ્રેપ.

૧૨૩ (જનોઇ) તે પાકા ચામડાની એક ઇંચ પહોળી અને સાંચાની સાઇઝ પ્રમાણે લાંબી હોય છે. અને તે કાંઠલો પેટીમાંથી પાછો પડતો અટકાવે છે.

૧૨૪ સ્ટ્રેપ.

૧૨૪ (ચામડાની પેટી)

૧૨૫ બોક્ષ એન્ડ સ્પ્રીંગ.

૧૨૫ જે ડબાની પછવાડે સાંખને જામ કરવાના કામમાં આવે છે તે.

૧૨૬ ફ્લાઈ સ્પીંડલ બોલ્ટ.

૧૨૬ (ખીલો] જે ફ્લાઇ સ્પીન્ડલને જામ કરે છે.

૧૨૭ બુસ હોર્ન્સ બ્રેકેટ.

૧૨૭ (બસાકીટ) કે જે ઉપરની આડમાં લગાડેલા હોય છે. જેનાપર બારા બાંધવાનો રોલ રહે છે.

૧૨૮ બુસ હોર્ન્સ

૧૨૮ જેનાપર બારા બાંધવાનો રોલ. રહે છે.

૧૨૯ હીલ્ડ રોલર.

૧૨૯ બારા બાંધવાનો ઉપરનો રોલ.

૧૩૦ હીલ્ડ રોલર પુલીઝ.

૧૩૦ બારા બાંધવાના રોલમાં બન્ને છેડે બેસાડેલી હોય છે. તે (પુલીઓ)

૧૩૧ હીલ્ડ રોલર સ્ટ્રેપ.

૧૩૧ [ચામડાની પટીઓ] જે હીલ્ડ રોલર પુલીઝ સંગાથે આંટાવાળી પેનોથી ટાઈટ કરેલી હોય છે.

૧૩૨ હીલ્ડ હુક્સ.

૧૩૨ [તારના આંકડા] જેમાં બારા બાંધવાની દોરીઓ ભરાવે છે.

૧૩૩ હીલ્ડ કાર્ડસ.

૧૩૩ બારા બાંધવાની (દોરીઓ)

૧૩૪ લેમ્સ.

૧૩૪ (નીચેની લાકડાની પાવડી) જે રાછ અને નીચેની લાંબી પાવડીઓને જોડે છે.

૧૩૫ એંક રેસ્ટ બ્રેકેટ

૧૩૫ ડાગુ–જમણું (બરાકીટ) જે બન્ને દીવાલોની સંગાથે લગાડેલા હોય છે.

૧૩૬ એક રેસ્ટ.

૧૩૬ [પાછળની ખડક]

૧૩૭ વાઇ બ્રેટીંગ રેસ્ટ

૧૩૭ જેનાથી ખડક ઉંચી નીચી થાય છે જેનો એક છેડો પાછળની ખડકમાં જામ કરેલો હોય છે અને બીજો છેડો એકસેન્ટ્રીકના ઉપર હોય છે. એકસેન્ટ્રીક વિષે ૨૫ મી કલમમાં જુઓ.

૧૩૮ બીમ બ્રેકેટસ.

૧૩૮ ડાબુ જમણું [બીમના બરાકીટ] બીમ મુકવાના બરાકીટ જે બન્ને દીવાલની સાથે લગાડેલા હોય છે

૧૩૯ હુક સ્ટેપ્સ બ્રેકેટસ.

૧૩૯ (બરાકીટ)

૧૪૦ બીમ ચેન હુક સ્ટેપ્સ

૧૪૦ બીમની સાંકળના હુક ભરાવવાનું (પાટીઉ)

૧૪૧ વેટ લીવર બ્રેકેટસ.

૧૪૧ (બરાકીટ) જે દીવાલો સાથે નીચે લગાડવામાં આવે છે તે

૧૪૨ વેટ લીવર.

૧૪૨ વજન મુકવાનું લીવર.

૧૪૩ બીમ ચેઇન હુકસ.

૧૪૩ સાંકળ ભરાવવાના હુક.

૧૪૪ બીમ વેટ.

૧૪૪ બીમના વજન

૧૪૫ બીમ ચેન.

૧૪૫ (બીમની સાંકળ)

૧૪૬ સ્ટ્રેપ ફોર્ક બ્રેકેટ.

૧૪૬ [બરાકીટ] જે દીવાલની સાથે લગાડેલું હોય છે.

૧૪૭ સ્ટ્રેપ ફોર્ક બ્રુશ.

૧૪૭ જે કળની સંગાથે લગાડેલું હોય છે,

૧૪૮ સ્ટ્રેપ ફોર્ક લાવર.

૧૪૮ જેની સાથે સ્ટ્રેપ ફોર્ક લગાડવામાં આવે છે તે લાંબુ બરાકીટ,

૧૪૯ સ્ટ્રેપ ફોર્ક

૧૪૯ પટાનો ચીપીઓ,

૧૫૦ સ્ટ્રેપ ફોર્ક સ્ટડ.

૧૫૦ (ઉતારેલો ખીલો) જે સ્ટ્રેપ ફોર્ક ગાળડમાં અને સ્ટ્રેપ ફોર્કમાં રહે છે તે,

૧૫૧ સ્મોલ સ્પ્રીંગ હેન્ડલ બ્રેકેટ ફોર સ્ટ્રેપ ફેર્ક.

૧૫૧ કળની સાથે રહે છે તે બરાકીટ

૧૫૨ બીમ.

૧૫૨ (સાળનું બીમ)

૧૫૩ લીઝ રોડઝ.

૧૫૩ (જોગની લાકડીઓ)

સ:—સાંચાનું જોડ કામ કરી રહ્યા પછી ચાલુ કરવાને વાસ્તે જોયતા ભાગોને ચેજ ઉપર કેવી રીતે લાવશો.

સ:—મારનો ઉભો લોઢાનો હાથ કેવી રીતે ગોઠવશો.

જ:—નીચેના બરાકીટના બોલ્ટ દીવાલના કાંણાની અંદર બરાબર ગર્લ રાખીને ટાઈટ કરવા પછી ઉપરના બરાકીટના બોલ્ટ હાથ બરાબર સહેલાઈથી ફરી શકે એવો ફેરવી ફેરવીને ટાઈટ કરવા જો એકદમ ટાઈટ કરશો તો હાથ જામ થઈ જશે માટે બરાબર ધ્યાન રાખીને બંન્ને બોલ્ટને સરખી સરખી રીતે ટાઈટ કરાવા,

સ:—મારના ગોળાને કેવી રીતે બેસાડસો

જ:—ગોળાના બરાકીટને ગોળાની અંદર ભરાવીને પછી ગોળાના સ્ટડને ભરાવી ઉભા હાથની ધોપીમાં છેક ઉપર રાખીને ટાઈટ કરવો ઉપર રાખીને ટાઈટ કરવાનું કારણ એ છે કે નવા સાંચાના ભાગોને ઘસાર કામ નહીં હોવાથી માર આસ્તે હોય તોપણ સારી હાલતમાં ચાલે છે, પણ જ્યારે ઘસાર પહોચે છે ત્યારે ગોળાને નીચે લેવાની જરૂર પડે છે, ગોળાને નીચે લેવાથી માર વધે છે, અને ઉપર લેવાથી માર ઘટે છે. ઉભા હાથના બરાકીટને શાફટીંગ તરફ ખસેડવાથી માર વધે છે. અને બીમ તરફ ખસેડવાથી માર ઘટે છે, બીજી બાજુના હોય તે પણ ઉપર બતાવ્યા મુજબ કરવામાં આવે છે,

સ:—(પીકીંગ સ્ટીક) લાકડાના હાથને કેવી રીતે રાખશો,

જ:—હાથાના બોલ્ટને નરમ કરી બહારની બાજુ એટલે રાખવું જોઈએ કે હાથાના છેડાથી એક ઈંચ અંદર પડતો દેખાય,

જો વધારે બહાર હશે તો માર કમતી વાગસે, અને મહીલી બાજુ વધારે હશે તો માર વધારે વાગસે, અને તેનાથી ટીકીટ અને (પીકીંગ એન્ડ) ચામડા વધારે ફુટવાનો સંભવ રહે છે,

સઃ—નીચેની લાઠ જામ થઇ જશે તો શું કરશો,

જઃ—લાઠના બરાકીટના બોલ્ટસ નરમ કરી લાઠને ફેરવી જોવું પછી ધીમે ધીમે ટાઇટ કરવાથી માલમ પડશે, જો બરાકીટના પાસામાં રાંટ હશે તો તરત જણાઈ આવશે જો બરાકીટની એક ધાર અડતી હોય અને બીજી ધાર પોલી પડતી હોય તો જે ધાર અડતી હોય ત્યાં પેકીંગ મુકવું, જેટલું જોઇએ તેટલું પેકીંગ મુકી ટાઇટ કર્યાથી બરાબર થશે, જો પેકીંગ વધારે મુકશો તો લાઠ જામ થઈ જશે,

સઃ—નીચેની માર કેવી રીતે ગોઠવશો,

જઃ—મારના ગડાને મારની થાળીની ધીસીમાં ગર્બે રાખીને બંન્ને બોલ્ટસ ટાઇટ કરવા, જ્યારે આપણને માર ઓછી વત્તી કરવી હોય તો સહેલાઇથી કરી શકાય છે, પછી તે થાળીમાં થપડનો કકડો બેસાડવો પછી થપડની અને મારના ગોળાની ધાર બરાબર લાગુ રહે એટલે રાખીને મારના ગડાને શાફ્ટીંગ સાથે ફાચરીથી જામ કરવો,

પણ ફાચરી ઠોકતી વખતે આસ્તે આસ્તે ઘા કરવો. જો વધારે જોરથી ઘા કરવામાં આવશે. તો મારનો ગડો ફાટી જશે આ વિષે વધારે કાળજી રાખવી અને મારની થાળીના બોલ્ટસ ટાઇટ કરતી વખતે બન્ને બોલ્ટસને આસ્તે આસ્તે ટાઇટ કરવા. જો એક બોલ્ટ ટાઇટ કર્યા પછી બીજો બોલ્ટ ટાઇટ કરશો તો થાળી

ફાટી જવાનો સંભવ રહે છે, માટે બન્ને બોલ્ટસને આસ્તે આસ્તે ટાઇટ કરવા,

સ. માર ઓછી વધારે કેવી રીતે જોશો,

જ. ટીકીટને ઉગ્યાની તરફ પકડી રાખી એક હાથે ફ્લાઈ વ્હીલને ફેરવીને જોવું, જો માર ઓછી હશે તો ઉપરની લાકડની ઘુંટી છેક નીચે હશે અને જો માર વધારે હશે તો લાકડ ઘુંટી ઉપરના ભાગપર હશે, પણ હમેશા એવી રીતે હોવી જોઇએ કે ગોળાથી થપડની અણી નીચે જવાની તૈયારીમાં હોય ત્યારે ઉપરની લાકડની ઘુંટી નીચેથી થોડીક આગળની બાજુ રહેવી જોઇએ હમેશાં ચાલુ સાંચામાં વણાએલા કપડાને અને ફણીને આશરે ૩ ઇંચ છેટે જગ્યા પડતાં કાંડલો પેટીમાંથી નીકળવાની તૈયારીમાં હોવો જોઇએ પણ (પીકીંગ એન્ડ) ચામડાની પટીને એટલી ઢીલ હોવી જોઇએ કે લાકડની ઘુંટી બરાબર ઉપરની બાજુએ હોય, અને બન્ને બારા બરાબર હોય ત્યારે ચામડાની પટીને વચ્ચેથી દબાવવાં આશરે ૧॥ ઇંચ જેટલી ઢીલ પડવી જોઇએ,

સ. લાકડાના હાથાની ઉંચાઇ કેટલી રાખવી જોઇએ,

જ. હમેશાં ડીકીનશન સાંચાની અંદર જે દીવાલના ખાંચામાં હાથો ચાલે છે તે દીવાલના ખાંચાના નીચલા ભાગને અને હાથાને આશરે ૪॥ ઇંચને છેટે જગ્યા રહેવી જોઇએ,

અને હાથાના પગની નીચેની આડના બરાકીટ દીવાલની આગલી ધારથી આશરે ૯ ઇંચને છેટે જગ્યા રહેવી જોઇએ, પણ બન્ને બાજુના બરાકીટ બરાબર સીધી લાઇનમાં રહેવા જોઇએ,

સ. (ટેપીટ) નીચેની પાવડી કેવી રીતે ગોઠવશો,

જ. હમેશાં પાવડીની અંદર એક પાસુ લગાર નાનું અને બીજુ પાસુ લગાર મોટું હોય છે, તે મોટુ પાસુ હમેશાં પાછળના બારાને દબાણ કરે છે, અને નાનું મોટુ પાસુ રાખવાનું કારણ એટલુંજ છે કે, રાછની બોયો ઘસાઇને તુટી ના જાય તેને લીધે નીચેની બન્ને લાંબી પાવડીઓમાં રાછની દોરીઓ બાંધવાની પાવડીના આંકડાને આગળ પાછળ રાખવામાં આવે છે, તે આગળ પાછળ રાખેલાને પણ બન્નેને સરખા દમ મુખ્ય દબાણ કરે છે,

સ. (ટેમ્પલ) મતી કેવી રીતે ગોઠવશો,

જ—હમેશાં મતી લાકડાના હાથા કરતાં આશરે ૧ આની ઉંચી રહેવી જોઇએ. કારણ કે જો એક આનીથી ઓછી જગ્યા રહે તો મતી હાથાને ઘસડાયાથી હાથો છોલાવવાનો અને મતી તુટી જવાનો સંભવ રહે છે. અને જો મતી હાથાથી એક દોરા કરતાં વધારે ઉંચી હોય તો કાંઠલો ઉડી જવાનો સંભવ રહે છે. અને મતી આગળ પણ એટલીજ રહેવી જોઇએ કે હાથો ઠોક મારતી વખતે મતી અને ફણીને બે દોરાની જગ્યા રહેવી જોઇએ.

સાળનું બીમ બાંધવાની રીત.

૪૦ ઇચની સાળ હોય તો રાછની નીચેની લાકડીઓના છેડા ૯ ઇચ મુકીને દોરીઓ બાંધવી જેમ સાંચો પાંચ પાંચ ઈંચ નાના મોટી હોય તેમ એકેક ઇચ છેડા વધતા ઓછા રાખીને દોરીઓ બાંધવી. દોરીઓ બાંધી રહ્યા પછી પાછળની ખડકને તેના બારાકી-ટમાં મુકી આગળની બાજુ જઇને બારાની દોરીઓને રાછની

લાકડીઓમાં લઇને હુકમાં દોરીઓ ભરાવવી. અને પછી ફણીને ફણી ના હાથામાં પહેરાવવી પછી પાછળ જઇને બીમની સાંકળ બાંધવી સાંકળ બાંધતી વખતે યાદ રાખવું કે હમેશાં લીવરમાં ભરાવવાનો સાંકળનો છેડો દીવાલ તરફ આવવો જોઈએ એવી રીતે બન્ને બાજુએ બાંધવી. પછી લાકડીની તોર સાથે વીંટાએલા લુગડાની લટીઓથી બીમના તારની લટીઓને ખંખેરીને ઢીલા તાર તાણી લટી સાફ કરીને લુગડાની લટીઓથી આંટી લઇને ગાંઠો વાળવી.

ગાંઠો વાળવામાં એવી ખુબી રાખવી જોઇએ કે બીમના તારની લટીઓ એક સરખી ટાઇટ અથવા ઢીલી હોવી જોઇએ અગર જો ટાઇટ ઢીલી હશે તો બીમ ચાલુ કરતી વખતે કાંઠલો ઉડી જવાનો સંભવ રહે છે, ગાંઠો વાળી રહ્યા પછી બીમને ઢીલુ કરી તારને મતીના કાંટાવાળા રોલની ઉપર લઇને ઢાંકણું બંધ કરવું જોઇએ તેટલું તાણી લેવું. પછી લોઢાના આંકડાને નીચેની લાંબી પાવડીઓમાં ભરાવીને ઉપરના રાછની સાથે બાંધેલી દોરીઓમાં લાકડાની ચાપો દોરીઓમાં ભરાવવી. હમેશાં સાદા કપડાને વાસ્તે બીજી અને ચોથાને ઉપાડીને પહેલી અને ત્રીજીને દાબીને જોગની જાડી લાકડી નાંખવી પછી પહેલી અને ત્રીજીને ઉપાડીને બીજી અને ચોથાને દાબીને જોગની પાતળી લાકડી નાંખવી બે લાકડીઓને જાડી પાતળી રાખવાનું કારણ એ છે કે જાડી લાકડીથી તાર છુટા થઇને આવે છે. અને પાતળી લાકડીથી કપડાની અંદર કુમાસ બરોબર આવે છે. જો બન્ને લાકડીઓ જાડી હોય તો કુમાસ બરાબર આવતું નથી. પછી પાતળી લાકડીને રાછથી આશરે દસ ઇંચ છેટે રાખીને તેની દોરીઓ પાછળની

ખડક સંગાથે બાંધી દેવી. અગર પાવડીઓના આંકડા બહુ આગળ ભરાવ્યા હોય તો બારાનો દમ વધારે ફાટે છે અને પાછળ હોય તો બારાનો દમ ઓછો ફાટે છે.

પણ જેમ આપણને જોઇએ તેટલુંજ આગળ પાછળ રાખીને આંકડા ભરાવવા બંન્ને આંકડાઓની વચે આશરે ૧॥ ઇંચની જગ્યા રાખીને ભરાવવા જોઇએ. પછી ચાપોની અંદર દોરીઓ ભરાવતી વખતે ઉપરની લાકડની ધુંટી ઉપરની બાજુ સીધી હોવી જોઇએ ઉપરથી ધુંટી આગળ પાછળ જરા પણ ઢળતી હશે તો બારા સહેલાઇથી નહી બંધાય માટે તેનાપર ધ્યાન રાખવું. પછી જ્યાં સુધી પાવડી ગરગડીઓને અડે અને નીચેની લાંગી બન્ને પાવડીઓ સરખી રેહે ત્યાં સુધી દોરીઓ ખેંચીને આંટી દેવી. પછી ફ્લાઇ વ્હીલને ફેરવીને જોવું કે હાથાને તાર બરાબર લાગુ છે કે નહીં જો હાથાથી તાર જે તરફના ઉંચા રહેતા હોય તો તે તરફના બારાને નીચેથી તાણવું અને હાથાથી બહુ નીચા રહેલા હોય તો તે તરફના બારાને નીચેથી નરમ કરવું અગર જો બહુજ ઉંચું રહેતું હોય તો ઉપરથી નરમ કરવું. અગર જો બારૂ ફાડવા ચામડાની પટી ટાઇટ કરવાની જગ્યા એથી લગારે વીંટળાએલી નહી જણાતી હોય અને બહુજ ખેંચાતી હોય તો એજ બારાને ઉપરથી નરમ કરી આગલા બારાને ઉપરથી ટાઇટ કરવું પછી બે ચાર સેરો હાથથી નાંખીને સાંચો ચલાવવો.

ચલું સાંચામાં થતી ખામીઓ.

૧ કાંઠલો કેટલા પ્રકારથી ઉડી જાય છે.

૨ કાંઠલો કેટલા પ્રકારથી બેશી જાય છે.

૩ કાંઠલો કેટલા પ્રકારથી અવાજ કરે છે.
૪ માર કેટલા પ્રકારથી ઓછી વધતી થાય છે.
૫ ડુકડી કેટલા પ્રકારથી ઉતરી જાય છે.
૬ ડુકડીનો તાર કેટલા પ્રકારથી તુટી જાય છે.
૭ કપડાનું કુમાસ કેટલા પ્રકારથી ખરાબ આવે છે.
૮ કપડાની અંદર ઢીલ કેટલા પ્રકારથી પડે છે.
૯ પંજો કેટલા પ્રકારથી બગડે છે.
૧૦ સાળની કળ કેટલા પ્રકારથી બગડે છે.
૧૧ (સ્લે) લાકડાનો હાથો કેટલા પ્રકારથી લેવરમાંથી નીક-
ળી જાય છે.

કાંઠલો ઉડવાની ખામી અને તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

બારા બહુજ ઉંચા હોય તો કાંઠલો ઉડી જાય માટે જોઈતા મીજાન પ્રમાણે નીચા કરવા. જો બહુજ નીચા હોય તો ઉડી જાય. માટે તેના જોયતા મીજાન પ્રમાણે ઉંચા કરવા. બોટની પેટી આગળથી બહુ ટાઇટ હોય તો તેને નરમ કરીને મીજાન પ્રમાણે રાખવી પાછળથી બહુ ટાઇટ હોય તો તેને નરમ કરવી પણ હમેશાં આગળ કરવાં પાછળની બાજુથી જરા ટાઇટ હોવી જોઇએ. બોટના પ્લેટનો છેડો હાથાની પટી કરવાં આગળથી બહુ ઉંચો હોય તો ઉડી જાય. માટે તેના ઇસ્કું નરમ કરીને ઉપર લેવરપટી મુકીને જે ઠેકાણેથી જોઇએ તે ઠેકાણેથી બરાબર કરવું. (બેક બોર્ડ) પાછળનું પાટીઉં ટેકુ થઇ ગયું હોય અગર તેની અંદર ખાડા ટેકરા પડી ગયા હોય તો તેને બહાર કાઢી તેને સુતાર ખાનામાં લઈ જઇ બરાબર કરાવવું. (બેક બોર્ડ) કરવાં ફણી આગળ હોય તો ફણીના હાથાને છોલાવવો અગર

ગીસીમાં કચરો ભરાયો હોય તો તેને સાફ કરવો.

ફણી ખાડા ટેકરાવાળી હોય તો તેને ઠોકીને બરાબર કરવી. ઉપરની માર વધારે હોય તો ઉડી જાય માટે (પીકીંગ સ્ટીકનો) બોલ્ટ નરમ કરી એક બે દાંતા પાછળ ખસેડવો પછી ઉપરનો બોલ્ટ ટાઇટ કરવો. સીખનો ગડો નીચો હોય તો તેને ઉંચો લેવો. જો વધારેજ ઉંચો લેશો તો સાંચો ચાલતી વખતે ટીકીટ પ્લેટ ઉપર ચઢી જશે માટે બહુ ઉંચો પણ નહીં રાખવો તેમ બહુ નીચો પણ નહી રાખવો. ટીકીટ વાંકી કોચાવી હોય તો જે તરફ વાંકી કોચાવી હોય તે તરફથી બરાબર કરવું. જો પાછળના પાટીયા તરફ કોચાવી હોય તો પાટીયાની કમાનને ટાઇટ કરવી અને આગલની પેટીને પણ પાછળથી જરા નરમ કરવી. અથવા જો આગળની પેટીની તરફ કોચાતી હોય તો પાછળથી આગળની પેટીને જરા ટાઇટ કરવી અને પાટીયાની કમાનને જરા નરમ કરવી અગર જો ટીકીટનો વેહ મોટો થઇ ગયો હોય તો તેને બદલી નાંખવી મારનો ગાળો બહુજ નીચે ઉતરી ગયો હોય તો તેને ઉપર લેવો. મારનો ગાળો નીચે લેવાથી માર વધે છે. અને ઉપર લેવાથી માર ઘટે છે નીચેથી માર વધી ગઈ હોય તો મારની થાળીના બન્ને બોલ્ટસ નરમ કરી એક અથવા બે દાંતા સાળના પગની તરફ લેઇને બન્ને બોલ્ટસ ટાઇટ કરવા. મારને સાળના પગ તરફ ખસેડવાથી ઘટે છે અને બીમ તરફ ખસેડવાથી વધે છે.

જનોઈ બહુ ટાઇટ હોય તો કાંહલો ટીકીટમાં વાગીને પાછો પડવાથી ઉડે છે. માટે જનોઇનું એકેક કાણું નરમ કરવું, અગર એકજ બાજુ ખેંચાતી હોય તો એક બાજુના બે કાંણા નરમ કરવા,

(પીકીંગ બેન્ડ) હાથનું ચામડુ બહુ ટાઈટ હોય તો એક કાંણુ નરમ કરવું અગર જો બહુજ ટાઈટ હોય તો બે કાંણા નરમ કરવા. બીમના વજન બહુ ટાઈટ હોય તો તેને નરમ કરવા.

કાંઠલાની ધાર નીચેથી ગોળ થઈ ગઈ હોય અથવા ફણી તરફનું પાસુ ઘસઈને ખેડબચડુ થઈ ગયું હોય અથવા કાંઠલો હલકો ભારી થઈ ગયો હોય તો અથવા કાંઠલો જાડો પાતળો થઈ ગયો હોય તો તેને સુતારખાને લઈ જઈને બરાબર કરી લાવવા પગના બોલ્ટસ નરમ થઈ જવાથી હાથો નીચે ઉતરી ગયો હોય તો. હાથાને જોયતા મીજાન પ્રમાણે ઉપર લઈને બોલ્ટસ ટાઈટ કરવા.

૨. કાંઠલો બેસી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

(પીકીંગ બેન્ડ) હાથનું ચામડુ ઢીલુ હોય તો તેને ટાઈટ કરવું જનોઈ બહુ નરમ હોયે તો તેને ટાઈટ કરવી, લાકડાનો હાથ ઉપરથી નરમ થયો હોય તો બરાબર કરીને ટાઈટ કરવો. માર ઓછી હોય તો મારને વધારવી.

મારના ગોળાનો બોલ્ટ નરમ થઈ ગયો હોય તો તેને જોઈએ તે પ્રમાણે રાખીને બોલ્ટને ટાઈટ કરવો. થપડ બહુ ઘસઈ ગઈ હોય તો તેને બદલી નાંખવી. હાથાના પગના બોલ્ટસ નરમ થઈ ગયા હોય તો જોઈએ તે પ્રમાણે રાખીને ટાઈટ કરવા. ઉભા હાથનો વાળો નરમ થઈ ગયો હોય તો તેને ટાઈટ કરવો. અને વાળાની કડી તુટી ગઈ હોય તો બીજી કડી પહોળી કરીને ભરાવવો.

જનોઈ બહુ નરમ હોય તો તેને ટાઈટ કરવી. પેટીમાં કાંઠલો

ઢીલો પડતો હોય તો પેડીને બરાબર કરવી.

ઉપરનું ચક્કર નરમ થઈ ગયું હોય તો તેની ફાચરીને જોવી જો ફાચરી ખરાબ થઈ ગઈ હોય તો તેને બરાબર કરીને બેસાડવું.

નીચેની લાઠ ધ્રુજતી હોય તો મીડલ રેલના બ્રાકીટને બરાબર કરવું. અગર નીચે લાઠનું ચક્કર હાલી ગયું હોય તો તેની ફાચરીને જોવી જો ફાચરી ઘસાઈ ગઈ હોય તો બીજી નાંખવી.

પાવડીની ગરગડીઓ બહુજ ઘસાઈ ગઈ હોય તો તેને બદલી નાંખવી. પાવડીની પેનો નરમ થઈ ગઈ હોય તો પાવડીને બરાબર બીજાનપર રાખીને પેનો ટાઈટ કરવી.

લાંબી પાવડીના બ્રાકીટનો બોલ્ટ નરમ થઈ ગયો હોય તો તેને ટાઈટ કરવો. લાકડાનો હાથ ભાગી ગયેલો હોય તો તેને બદલી નાંખવો. પેડીના પાડીઆની કમાન નરમ થઈ ગઈ હોય તો તેને ટાઈટ કરવી.

૩ કાંઠલો અવાજ કરવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

ફણી જાળીખુણીયા કરતાં આગળ હોય તો કાંઠલો અવાજ કરે, માટે ફણીને જાળી ખુણીઆના સીધા સેન્ટરમાં રાખવી જોઈએ. અથવા પાછળ હોય તોપણ અવાજ કરે છે.

(એક ઓર) પેડીનું પાડીયું ટેડું થઈ ગયું હોય અથવા ભાગી ગયું હોય અથવા જાળી ખુણીઆના લાકડાના કકડામાં ખાડા ટેકરા થઈ ગયા હોય તો તેઓને બદલી નાંખવા અથવા સાફ કરવા જેવા હોય તો તેને બરાબર કરાવીને કામમાં લેવા.

ફણીના ઉપરનો હાથો ટેડો થઈ ગયો હોય અથવા હાથાની થીપ ટેડી થઈ ગઈ હોય તો તેને સુતાર પાસે લઈ જઈ બરાબર કરાવવું.

૪ ભાર કેટલા પ્રકારથી ઓછી વધતી થાય છે.

ભાર ઓછી વધતી થવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

ભારની ચાચરી નરમ થઇ ગઈ હશે તો ભાર ખસીને દીવાલ તરફ જવાથી ભાર વધે છે. અને પાવડી તરફ ખસી આવવાથી ભાર ઘટે છે. પણ ભાર હમેશાં એવી રીતે રાખવી જોઇએ. કે ગોળાની ધાર અને થપડની અણી બરાબર લાગુ રહેવી જોઇએ ભારને સાંકળ તરફ લેવાથી ભાર વધે છે અને હાથા તરફ લેવાથી ભાર ઘટે છે. ભારના ગોળાને ઉપર લીધાથી ભાર ઘટે છે અને નીચે લેવાથી ભાર વધે છે.

૫ (વેફ્ટ) કુકડી ઉતરી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

ભાર વધારે હોય અને પેટી નરમ હોય તો કુકડી ઉતરી જાય છે, માટે પેટીને પાછળથી ટાઇટ કરવી અને જનોઇને પણ ટાઇટ કરવી. ચામડું બહુ ટાઇટ હોય તો તેને નરમ કરવું.

(બમ્પસ) પાકા ચામડાનો ગઠો ઘસાઇને પહોળો થઈ ગયો હોય તો તેને બદલી નાંખવો. પેટીના પાછળના પાટીઆની કમાન નરમ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી.

કાંઠલાનો સોયો ખરાબ થઈ ગયો હોય તો તેને બદલી નાંખવો. અથવા સોયાની ચાંપણુ સોયાની અણી તરફથી નીચી હોય તો બરાબર કરવી.

૬ ફુકડી ઉતરી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

કાંઠલાનો સોયો મોતી કરતાં નીચો હોય તો વાર તુટી જાય છે માટે કાંઠલાના સોયાને અને મોતીને બરાબર શેન્ટરમાં રાખવા. જો મોતીના સેન્ટર કરતાં ઉંચો હોય તોપણ વાર તુટે છે માટે બરાબર સેન્ટરમાં રાખવો. કાંઠલાની ઘીસી ઘસાઈ ગઈ હોય તો તેને ઉંડી કરાવવી.

કાંઠલાનું મોતી ભાગી ગયું હોય તો બદલી નાંખવું.

પેટી આગળથી બહુ ટાઈટ હોય તો તેને નરમ કરવી.

જાળીની સળીઓને પંજાના પાખીઆં અથડાવાથી પંજાના પાંખીઆં બરાબર સફેલાઈથી જાળીની સળીઓની અંદર જઈ શકે તેવી રીતે રાખવા પંજો જોઈતા મીજાન કરતાં ઉચો હશે તો પંજાની સળીઓમાં તાર ભરાવવાથી વાર તુટી જાય છે માટે તેને બરાબર મીજાનમાં રાખવો.

૭ કપડાનું કુમાસ બગડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

(ટેપીટ) પાવડી ફરી ગઈ હોય તો ઉપરની લાકની ધુંટી ઉપરની બાજુ સીધી રાખી પાવડીને એટલી ફેરવવી જોઈએ કે નીચેની બન્ને લાંબી પાવડીઓ સરખી રહે પાછળની ખડક બહુ નીચી હોય તો ઉંચી રાખવી. બીમના વજન બહુ નરમ હોય અ-થવા જો બહુ ટાઈટ હોય તો તેને બરાબર રાખવા.

જોગની લાકડીઓ બહુ રાછ તરફ આવી હોય તો થોડી પાછી લેવી. ઉપરની ગીલોડી હાંતો મુકી દેતી હોય તો તેના બરા-

કીટની પેન નરમ કરી દાંતાને લાગુ કરીને પેન ટાઇટ કરવી. નીચેની ગીલ્લોડી એક અથવા બે દાંત મુકયા હોય તે કરતા ઓછા વધતા ચલાવતી હોય તો, ફલાઇ વ્હીલને સીધુ ફેરવીને જોવું જ્યાં સુધી પૂર્ણી બોજને અડે ત્યાં સુધી ઉપરની ગીલ્લોડી એક અથવા બે પુરા દાંતે પડવી જોઇએ. અને જો અડધા પા દાંતાની જગ્યા રહેતી હોય તો ઉપરની ગીલ્લોડી પુરા દાંતે રાખીને ટાઇટ કરવી પછી ફલાઇ વ્હીલને ઉલટુ ફેરવીને જોવું તેમ નીચેની ગીલ્લોડી પણ ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણે એક અથવા બે દાંતા નીચે ઉતરવી જોઇએ. અને જો એક અથવા બે પુરા દાંતે ના ઉતરતી હોય તો અને આપણે એક દાંત ચલાવનો હોય તો પગમાના બરાકીટને નીચે ઉતારવું અને બે દાંત ચલાવવા હોય તો ઉપર લેવું પગની અંદરના બરાકીટને ઉપર લીધાથી બોજ ઝીણું આવે છે અને નીચે લીધાથી જાડુ આવે છે.

આડા દાંતાવાળી ચકરીની પેન નરમ થઇ ગઇ હોય. અથવા ચકરીના દાંતા ઘસઇ ગયા હોય તો તેને ઉંડા કરાવવા તથા તેની પેનને ટાઇટ કરવી.

નીચેની ગીલ્લોડીનો સ્ટડ નરમ થઇ ગયો હોય તો તેને ટાઇટ કરવો.

ગીલ્લોડીના ખીલાની પેન નરમ થઇ ગઇ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી ખીલાના બરાકીટનો બોલ્ટ નરમ થઇ ગયો હોય તો તેને જોયતા મીજાન પ્રમાણે રાખીને ટાઇટ કરવો હાથાના પગના બોલ્ટ નરમ થઇ ગયા હોય તો જોઇએ તે પ્રમાણે રાખીને ટાઇટ કરવા. પીતળના બ્રાસ ઘસઇને ભાગી ગયા હોય તો બદલી નાંખવા. ચીપીઆની સ્લોપ ચાવી ઢીલી થઇ ગઇ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી.

હાથાને અને કાંકસુને જોડે છે તે પીન ઘસાઇ ગઇ હોય તો બદલી નાંખવી. બીમની સાંકળ ઘસાઇને ઢીલી થઇ ગઇ હોય તો ગરમ કરી નાંખવી અથવા બહુજ ઘસાઇ ગઇ હોય તો બદલી નાંખવી. સાંકળના હુકના પાટીઆના બરાકીટના બોલ્ટસ અથવા સ્પ્રીંગના બોલ્ટસ નરમ થઇ ગયા હોય તોટાઇટ કરવા લોઢાની તારના કાંકર ઘસાઇ ગયા હોય તો તેના કાંકરવાળા પતરા બદલી નાંખવા.

૮ કપડાની અંદર ઢીલ પડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

બીમના વજન બહુ નરમ હોય તો ટાઇટ કરવા. લોઢાની તારના કાંકર ઘસાઇ ગયા હોય તો બીજુ કાંકરવાળું પતરૂં ચઢાવવું. લાકડાની તારના વજનના બરાકીટના બોલ્ટસ નરમ થઇ ગયા હોય તો ટાઇટ કરવા. કાંકરવાળી તારનું ચક્કર નરમ થઇ ગયું હોય તો તેને ટાઇટ કરવું. બીમની સાંકળ બહુ ઘસાઇ ગઇ હોય તો તેને ગરમ કરી નાંખવી

નીચેની ગીલોડી અને ઉપરની ગીલોડી દાંતો મુકી દેતી હોય તો તેને બરાબર કરવું.

૯ પંજો બગડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

કળ તરફના ફ્લાઇ વ્હીલને ફેરવીને જોવું ફણી બોઝને અડે ત્યારે નીચેની લાઠમાંનુ બરાકીટ આગળની બાજુએથી પંજાના લાંબા લીવરને લાગુ કરીને તેની પેન ટાઇટ કરવી. જો તે બરાકીટ ઉંચું નીચુ હશે તો પંજો બરાબર નહી ચાલે. અને તે વખતે પં-

જાની સળીઓ જાળીની સળીઓ સાથે અથવા નીચે ઉપર અડવી નહીં જોઇએ.

પંજો પંજાના ધોડાના ખાંચામાં ભરાઇ જતો હોય તો તે ધોડાના દીવાલ સાથેના બરાકીટને જરાક નીચે ઉતારવું અને ઉપર ની લાકની ધુંટી નીચેની બાજુ હોય ત્યારે પંજાને અને ધોડાના ખાંચાની વચ્ચે આશરે દોઢ દોરાની જગ્યા રહેવી જોઇએ.

માર કમતી અથવા વધારે આવતી હોય તો તેને એક સરખી રાખવી. જનોઇ ટાઇટ નરમ હોય તો તેને બરાબર રાખવી. હાથનું ચામડું બહુ ઢીલું ટાઇટ હોય તો તેને બરાબર રાખવું.

૧૦ સાળની કળ બગડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

કળની નીચેના બોલ્ટસ નરમ થઇ ગયા હોય તો તેને ટાઇટ કરવા. કળનો વાંક ઓછો થઇ ગયો હોય તો તેને બહાર કાઢીને વધારે વાંક મારી લેવો કળની ટેશી ઘસઇ ગઇ હોય તો તેને બરાબર ચોરસ કરવી, કળ જેમાં રહે છે તે બરાકીટના કાંણાની ચોરસાઇ ઘસાઇને ગોળ થઇ ગઇ હોય તો તેને બરાબર ચોરસ કરવી.

૧૧ લાકડાનો હાથો લેવરમાંથી નીકળી જવાની ખામીઓ તથા દુરસ્ત કરવાની રીત.

હવાના જોરથી લાકડું ફુલી ગયું હોય, લાકડાનો હાથો બનાવતી વખતે લાકડામાં રહેલી હવા સુકાઇ જવાથી, હાથાની ખોટી બહુ ઘસાઇ ગઇ હોય તો હાથો લેવરમાંથી નીકળી જાય છે માટે તેને સુતાર પાસે જઇને બરાબર કરાવવું.

સાળખાતાની અંદર સાળનો ડીવીડંડ સોધી કાઢવાની રીત.

એમરી રોલર વ્હીલના દાંતાનો અને રેચેટ વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરવો જે આવે તેને કેરીયર વ્હીલના દાંતાએ ગુણવા પછી એમરી રોલર વ્હીલના ઘેરાવાનો અને કેરીયર પીન વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરવો. જે આવે તેને ચારે ગુણવા જે રકમ આવે તેનાથી ઉપર જે ગુણાકાર આવ્યો હોય તેને ભાગવા જે આવે તે ડીવીડન્ડમાં સેંકડે દોઢ ટકા પ્રમાણે કાપડ વણાયા પછી સોસામણ બદલ ઉમેરવાનો રીવાજ છે. તે પ્રમાણે ઉમેરી જે આવે તે ડીવીડન્ડ સમજવો.

એમરી રોલર વ્હીલ	૭૫	૧૫	કેરીયર પીન વ્હીલ
રેચેટ વ્હીલ	૫૦	૧૨	રોલરનો ઘેરાવો.
	૦૦	૩૦	
	૩૭૫×	૧૫×	
	૩૭૫૦	૧૮૦	
કેરીયર વ્હીલ	૧૨૦	૪	
	૦૦૦૦	૭૨૦	
	૭૫૦૦+		
	૩૭૫૦×		
	૪૫૦૦૦૦		

૭૨૦) ૪૫૦૦૦૦ (૬૨૫ સાળનો ડીવીડન્ડ
૪૩૨૦ ૯ સોસામણુ

૦૧૮૦૦ ૬૩૪
૧૮૪૦

૬૩૪ જવાબ.

૮૩૬૦૦ સાળનો ડીવીડંડ
૩૬૦૦

૦૦૦૦

સાંચાના મેકર	લુમનો ડીવીડંડ	પીક	ચેન્જ વ્હીલ	પીક	ચેન્જ વ્હીલ
એરીસ ફોર્ડ	૬૩૪	૧૨	૫૨	૧૦	૬૩
ડીકીનશન	૫૦૭	૧૨	૪૨	૧૦	૫૦
પ્લાટ બ્રધર્સ	૪૭૩	૧૨	૩૯	૧૦	૪૭
હેનરીશન્સ	૪૨૯	૧૨	૩૫	૧૦	૪૨
બર્નલી	૫૯૯	૧૨	૫૦	૧૦	૬૦
ડગડેલ	૫૨૭	૧૨	૪૩	૧૦	૫૨

ઉપર જણાવેલી શીવાય હાલના ઘણુંખરા મશીનમાં જે મોશન વાપરવામાં આવે છે તેને (પીકલ ગીઅર) ના નામથી ઓળખાય છે આ મોશનમાં ભારે અથવા હલકુ કાપડ જુજ ફેરફાર કરવાથી વણી શકાય છે (સ્ટેન્ડર્ડ વ્હીલ) એટલે ઉપરનું ચક્કર ૩૬ દાંતાનુંજ વપરાય છે અને નીચે બીજુ ચેન્જ વ્હીલ જે સ્ટડ ઉપર છે તે પીક પ્રમાણે બદલ-

વામાં આવે છે ધારો કે ઉપરનું સ્ટેન્ડર્ડ વ્હીલ ૩૬ દાંતાનું રાખવામાં આવ્યું છે. તો ૫ા ઇંચમાં જેટલા પીક લાવવા હોય તો તેને ચારે ગુણી જે આવે તેટલા દાંતાનું નીચેનું ચેન્જ વ્હીલ લગાડવું જો ઉપરનું સ્ટેન્ડર્ડ ૨૭ દાંતાનું હોય તો ૦। ઇંચમાં જેટલા પીક જોઈતા હોય તેને ત્રણે ગુણતા જે આવે તે ચેન્જ વ્હીલ સમજવું ઉપરનું ૧૮ દાંતાનું હોય તો ૫ા ઇંચના પીકને બે એ ગુણતા જે આવે તે ચેન્જ વ્હીલ સમજવું આ મોશનમાં ફાયદો એ છે કે ૦। ૦॥ ૦॥। પીક સહેલાઈથી આવી શકે છે. આ મોશનમાં ડીવીડન્ડ રાખવામાં આવતો નથી. પણ ડીવીડન્ડની માફકજ એક કોન્સ્ટન્ટ નંબર શોધી કાઢવામાં આવે છે.

કોન્સ્ટન્ટ નંબર શોધી કાઢવાની રીત

દાંતાનું

૨૪ રેક વ્હીલ	૨૪
૮૯ કેરીયર વ્હીલ	૮૯
૫૦ રોલર વ્હીલ	
૨૪ સ્પ્રીંગ પીનીયન	૨૧૬
૧૫ કેરીયર પીનીયન	૧૯૨
૧૫ રોલરનો ઘેરાવો	
	૨૧૩૬
	૫૦
	૧૦૬૮૦૦

૨૪	૨૧૬૦૦) ૧૯૨૨૪૦૦૦ (૮-૯
૧૫	૧૭૨૮૦૦ -૧ સોસામણુ
૩૬૦	૧૯૪૪૦૦ ૯-૦ કોન્સ્ટન્ટ
૧૫	૧૯૪૪૦૦ નંબર
	જવાબ
૧૮૦૦	૦૦૦૦૦૦
૩૬૦×	
૫૪૦૦	
૪	
૨૧૬૦૦	

આ નંબર વડે સ્ટેન્ડર્ડ વ્હીલને ભાગતા જે આવે તેને (૦૧) પા ઈંચના પીકે ગુણવાથી ચેન્જ વ્હીલ આવશે.

ઉપરના ચક્કર કરતા નીચેના ચક્કરનો એક દાંતો વધારવાથી પા (૦૧) પીક વધે છે. ને એક દાંતો ઘટાડવાથી પા (૦૧) પીક ઘટે છે.

ડૅાબી. એટલે પાંજરૂ.

જેનાથી ધોતીની અંદર નકશાની કીનારો જેવીકે ગોટી ફુલ પાંદડી વિગેરે તેમજ પોતની ભાતો જેવી કે જીન. ટુવાલ. ધોસા વીગેરે જુદી જુદી તરેહનું કામ થાય છે. તે

ડાબી મશીનના ભાગોના નામ.

ઇંગ્રેજી નામ		ગુજરાતી નામ
૧	ડોબી સાઇડિસ	પાંજરાની દીવાલો
૨	બાઇન્ડર	આડીઓ
૩	આઉટ સાઇડ જેકગ્રેટ	બહારની જાળી
૪	ઇનસાઇડિ જેકગ્રેટ	અંદરની જાળી
૫	બોટમ ગ્રેટ	નીચેની જાળી
૬	ટોપ ગ્રેટ	ઉપરની જાળી
૭	વાયર ગ્રેટ બ્રેકેટ	વાર બેસાડેલા લાકડાની જાળીના બરાકીટ.
૮	વાયર ગ્રેટ	વાર બેસાડેલા લાકડાની જાળી.
૯	ટમ્બલર શાફ્ટ કોલરસ	પાતળી શાફ્ટીંગ કોલર
૧૦	ટમ્બલર વીથફુટ	ઠેસીવાળા

૧૧ ટમ્બલર વીધાઉટ ફુટ	વગર ડેસીના
૧૨ ટી ડ્રાઇવીંગ લીવર	ત્રણ ખુણીયુ બરાકીટ
૧૩ સ્ટ્રેઇટ ડ્રાઇવીંગ લીવર	સીધુ બરાકીટ
૧૪ એન્ડ પ્લેટ ફોર જેકલીવર	પાસાના બરાકીટ
૧૫ જેક લીવર	પાસાના બરાકીટ
૧૬ ઇનસાઇડ જેક	અંદરની પાવડીઓ
૧૭ આઉટસાઇડ જેક	બાહારની પાવડીઓ
૧૮ કેનકટીંગ લીન્ક	બીડના હુક
૧૯ બલ્ક	ખાંચાવાળા બરાકીટ
૨૦ કેચ	કેચો.
૨૧ સ્ટીલ નીડલ	સ્ટીલના તારના વાયર
૨૨ લેટીસ બેરલ બ્રેકેટ	રોલના બરાકીટ
૨૩ લેટીસ બેરલ	સીધી ગીસીઓનો લાકડાનો રોલ
૨૪ સ્ટાર વ્હીલ	સાદુ ચક્કર.
૨૫ કેચ વ્હીલ	દાંતાવાળુ ચક્કર.
૨૬ સ્ટાર વ્હીલ સ્પ્રીંગ બ્રેકેટ	સ્પ્રીંગનું બરાકીટ
૨૭ સ્ટાર વ્હીલ સ્પ્રીંગ	સ્ટીલની ચપટી પટી
૨૮ કેચલીવર	
૨૯ પુસીંગ કેચ ૩૦ કેચ સ્પ્રીંગ }	ગીલ્લોડી

३१ क्रेच ब्रुश	ब्रुश [कोलर]
३२ नाइफ	नाइफ
३३ कनेक्टींग रोड	आंटा पाडेलो खीलो
३४ स्वीवेल	बराकीट
३५ बोटम ग्रेट कवर	नीचेनी जाळीनुं कवर
३६ टोप ग्रेट कवर	उपरनी जाळीनुं कवर
३७ डोबी स्टान्ड	पांजरु मुकवाना पग
३८ कनेक्टींग रोडटोप	बराकीट
३९ " टोप केप	बराकीट
४० स्वीवेल	
४१ स्टड	उतारेलो आंटावाळो बोल्ट
४२ एक्सेनट्रीक	साफ्टींग साथेनुं बराकीट
४३ कनेकटींग रोड ब्रेकेट	बराकीट
४४ स्टड	उतारेलो आंटावाळो बोल्ट
४५ कनेक्टींग रोड	पांजरुचलावनार सळीओ

डाबी चालु करवानी रीत.

हमेशां डोबी चालुं करती वखते क्रेंक शाफ्ट ज्यारे बराबर उपला सेंन्टर उपर होय त्यारे स्ट्रेईट ड्राईवींग लीवर तथा टी ड्राईवींग लीवर सीधा लाईनमां एक सरखा रहेवा जोईए. कदाच आगळ पाछळ रहेता होय तो कनेकटींग रोडने उंचो नीचे लेवाथी बराबर आवी रहेशे. तेमज टेपीट शाफ्ट साथेनी नीचेनी एकसेन्ट्रीक (बराकीट) पण ज्यारे क्रेंक शाफ्ट उपला सेंन्टरमां होय त्यारे ते पण बराबर सीधी लाइनमां रहेवुं जोईए. हमेशां नाइफने एवी रीते राखवी जोईए

કે દીવાલની સાથે અથડાય નહીં તેમજ બહારની બાજુ શેડીંગ (દમ) પણ વધારે ઉપડવો જોઈએ નહીં નહી તો નાઇફ અગર દીવાલ ફુટી જવાનો સંભવ રહે છે તેમજ જો શેડીંગ (દમ) વધારે હશે તો પાવડી અગર કેચ તથા બલ્ક ફુટી જશે માટે તે ઉપર વધારે ધ્યાન રાખવું. જ્યારે ક્રેંક શાફ્ટની ઘુંટી છેક નીચેના સેન્ટર ઉપર હોય ત્યારે નીચેનું એકસેન્ટ્રીક (બરાફીટ) પણ નીચેના સેન્ટર ઉપર રહેવું જોઇએ અને તે વખતે લેટીસબેરલ (લાકડાના રોલની ગીસી સીધી લાઇનમાં રહેવી જોઇએ. અને પુશીંગકેચ (ગીલોડી) આગળના કેચ વ્હીલના ખાંચામાં બરાબર બેસવી જોઇએ અને તે વખતે સ્ટાર વ્હીલ સ્પ્રીંગ પાછળના સ્ટાર વ્હીલના ખાંચામાં બરાબર બેશી રહેવી જોઈએ.

સ:—એક બાજુની કીનાર ખરાબ આવતી હશે તો શું કરશો.

જ:—જ્યારે એક બાજુની કીનાર ખરાબ આવતી હશે તો ડોબી બરાબર હોવી જોઇએ, માટે બોયો ઉંચી નીચી કરવાથી થઇ શકશે અથવા સામેની બાજુની કીનારમાં કાંટલો ફુટી જતો હોય તો મારને ઓછી વધતી કરવી અથવા એક બાજુથી ટેમ્પલ બહુજ ઉંચી હશે તો પણ ખરાબ ચાલશે. અને તે બાજુની કીનારના તાર પણ વધારે તુટશે નકશીના સાંચાની અંદર સ્લેથી ટેમ્પલ એક આનાથી વધારે ઉંચી રહેવી જોઇએ નહી.

સ:—જો પાવડી હરવખત ઉપડતી રહેતી હશે તો શું કરશો.

જ:—સ્ટીલ નીડલ (વાયર) ઘસઇ ગયા હશે તો કેચ પકડેલી રહેવાથી જેક (પાવડી) ઉપડતી રહેશે. અથવા ટમ્બલર વાયર ગ્રેટમાં જામ હશે તો પણ ઉપડતી રહેશે. માટે નીડલ (વાયર) ને બદલી નાંખવો અને ટમ્બલરને લુસ કરવું

સ:—પાવડી બરાબર ઉપડતી નહી હોય તો શું કરસો.

જ:—કેચ ઘસાઈ ગઇ હસે અથવા નાઇરની અંદર ખાંડા પડી ગયા હસે. માટે કેચ બદલી નાંખવી અથવા નાઇફને ઘસાવવી અગર બદલી નાંખવી.

કોરની ભાતના નમુના ઉપરથી તમે તે નમુના પ્રમાણે શી રીતે કરસો.

જ. તે કોરની ઉપર મેઝર ગ્લાસ મુકીને જોવું પહેલાં જોવું ભાતની લંબાઈ કેટલા પીકમાં છે અને પહોળાઈ કેટલા પીકમાં છે અગર જો પહોળાઇના પીક વધારે હોય અને લંબાઇના પીક ઓછા હોય તોપણ પહોળાઇને પહોળાઈ સમજવી અને લંબાઇને લંબાઈ સમજવી પછી તેના તાર ગણીને પેટન ઉતારવું જેટલા તાર હોય તેટલા ખાના આંકવા.

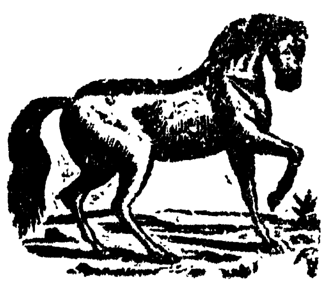
વાણાના તારના ઉપર જેટલા તાણાના તાર આવે તેટલાને આંકેલા ખાનાગાં ટાંપ કરતા જવું. જે તાર તાણાના તારની નીચે વાણાના તાર આવે તે ખાલી મુકતા જવું હમેશાં પેટન ઉતારવાની રીત એ છે કે ગમે તે ભાત હોય તેના ઉપર મેઝર ગ્લાસ મુકીને જોવું કે ભાત કયાંથી શરૂ થાય છે અને કયાં પુરી થાય છે જ્યાંથી ભાત શરૂ થઈ હોય ત્યાંથી મેઝર ગ્લાસની ધાર એવી રીતે રાખવી જોઇએ કે ભાત શરૂ થવાનો પેહેલો પીક સમજાય જ્યારે પહેલા પીકના ઉપર તાણાના જેટલા તાર આવે તેટલાને ટાંપ કરતાં જવું જે પીક નીચે રહે તેને ખાલી મુકતા જવું આવી રીતે પહોળાઈ અ-

ને લંબાઇના બધા પીકનું પેટન ઉતારવું

પહોળાઇની અંદર જેટલા તાણાના પીક આવે તેટલી નકસની બોયો સમજવી અને જેટલા વાણાના પીકસ આવે તેટલી ખીલીઓ મારવાના પાટીઆની લેનો સમજવી હમેશાં પાટીઆ એવી રીતે લેવા જોઇએ કે બેના આંકથી પુરા થાય અગર જો એકના આંકમાં આવતું હોય તો તે પેટનમાં વધ ઘટ કરીને બેના આંકે લાવવું પેટન ઉતારયા પછી તેનું અડધીયાન કરવું. પેટનની અંદર જ્યાંથી ભાત શરૂ થઇ હોય ત્યાંથી પુરી થાય ત્યાં સુધી જોવું જે લાઇનની અંદર લંબાઇ પહોળાઇમાં ટાંપ કરેલા ઘર સરખા આવે તે એક પાવડીમાં એ બોયો ભેગી બંધાય એમ સમજવું.

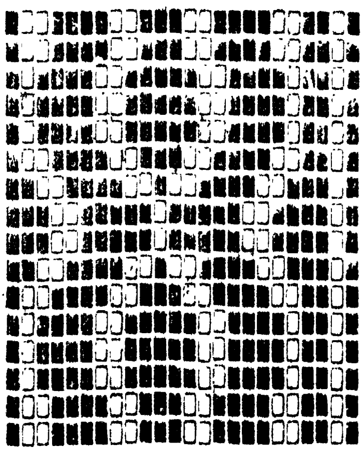
કમર બોર્ડ બનાવવાની રીત.

જે ભાતનું અડધીયાન થતું હોય તે ભાતને પહેલી અને છેલી ભેગી બંધાય એવી રીતે જેટલા સંગાથે ઉઠતા હોય અને સંગાથે બેસતા હોય એટલી બોયોને ભેગી બાંધવી.

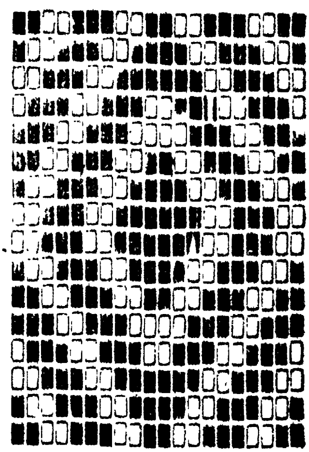


ડીઝાઇન એટલે તરાહ.

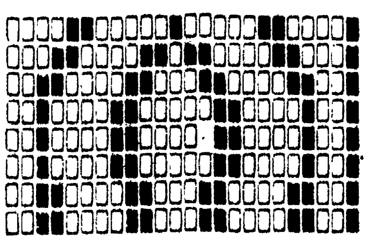
પે. નં. ૧



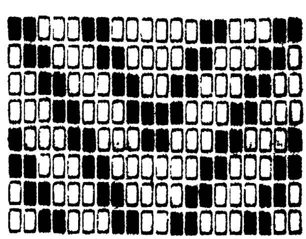
પે. નં. ૨



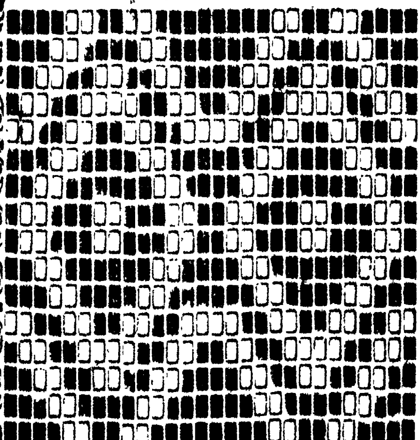
પે. નં. ૧



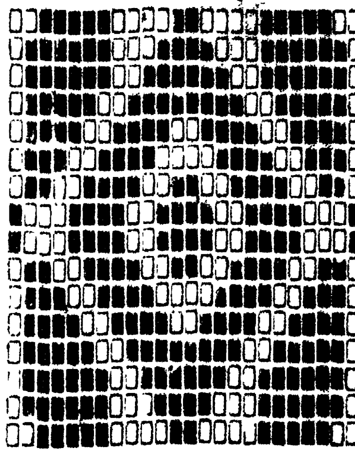
પે. નં. ૨



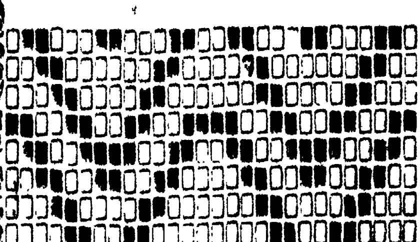
પે. નં. ૫



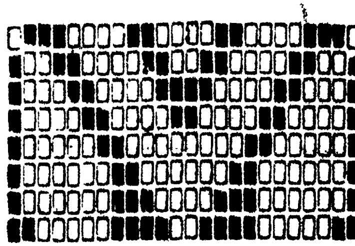
પે. નં. ૬



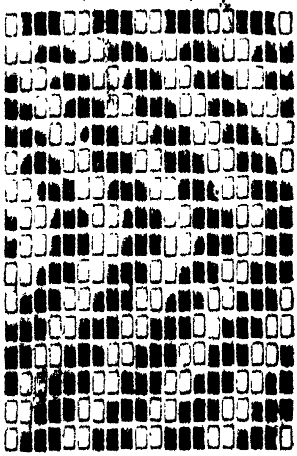
પે. નં. ૫



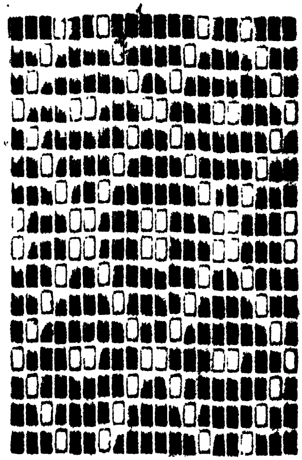
પે. નં. ૬



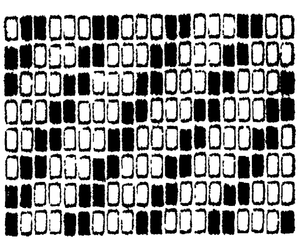
પે. નં. ૫



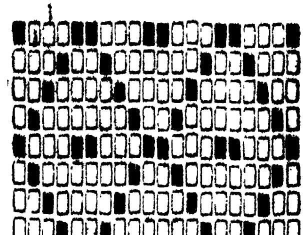
પે. નં. ૮



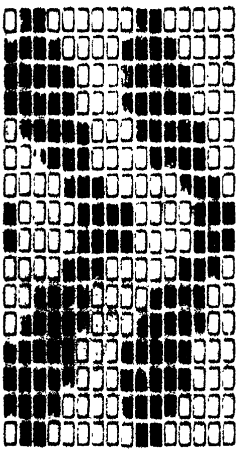
પે. નં. ૭



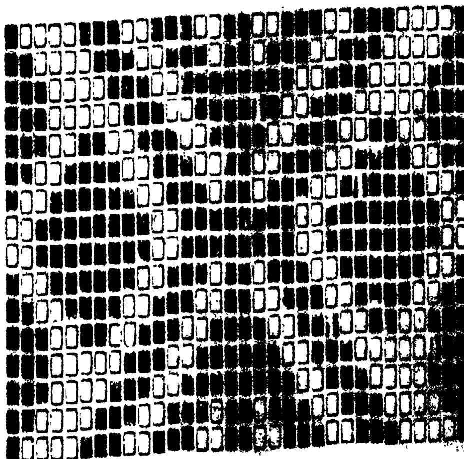
પે. નં. ૮



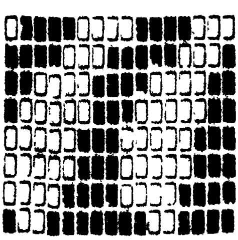
પે. નં. ૩



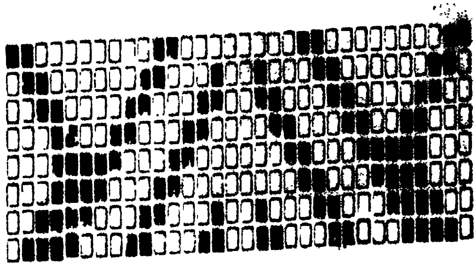
પે. નં. ૪

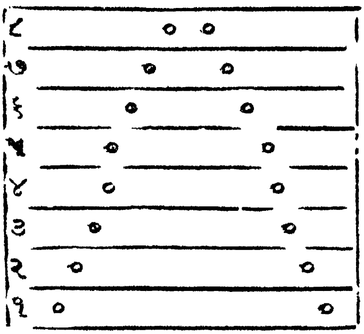


પે. નં. ૩



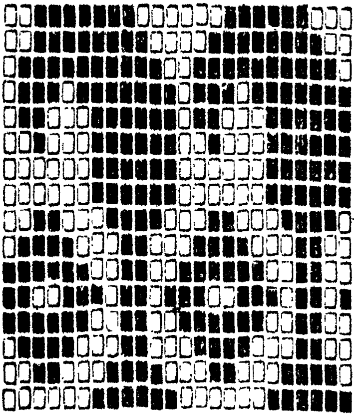
પે. નં. ૪



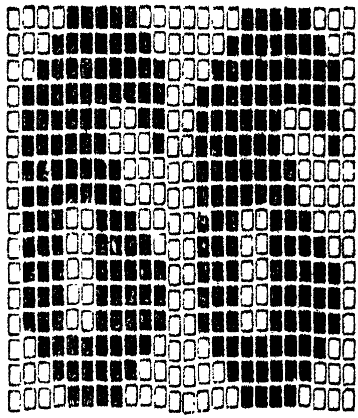


જે પેટન ઉપર નં ૧—૨—૩ એ પ્રમાણે જે નંબર નાંખેલા છે. તેમ તે પેટનના અડધીઆન ઉપર પણ એ પ્રમાણે નંબર વાર નાંખેલા છે. જે પેટન ઉપર નંબરના આંકડા નાંખેલા છે. તેજ તેના અડધીઆન ઉપર તેજ પ્રમાણે આંકડા નાંખેલા છે જે પેટન ઉપર નં. ૧ લો નાંખેલો હશે તેમ તેના અડધીઆન ઉપર પણ તેજ નંબર નાંખેલો છે માટે તે પેટનનું તે અડધીયાન સમજવું પેટનનું અડધીયાન કરવાનું કારણ એ છે કે પાવડીઓ તથા પાટીયા તથા તેની ખીલીઓ ઓછી વપરાય છે. જે આ ઉપર કમરબોર્ડ આપ્યું છે તે આગળના બધાય એટલે નં. ૮ સુધીના પેટનને વાસ્તે આ કમરબોર્ડ ચાલી શકશે જે આ કમરબોર્ડના પાસામાં આંકડા નાંખેલા છે. તે તેની પાવડીઓ સમજવી અને જે કમરબોર્ડની અંદર મીડાં મુકેલા છે તે બોયો સમજવી જે લાઇનમાં જેટલા મીડાં એકજ ખાનામાં હોય અથવા એકજ લાઇનમાં હોય એટલી બોયો એકજ દોરીમાં ભરાવી એકજ પાવડીની સંગાથે બાંધવી.

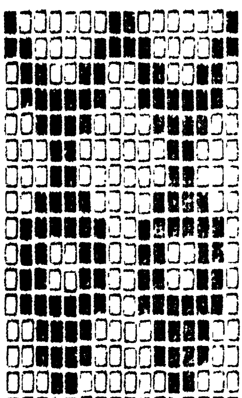
પે. નં. ૯



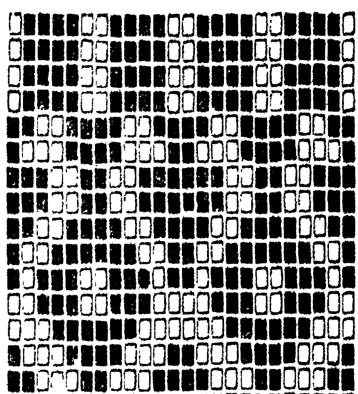
પે. નં. ૧૦

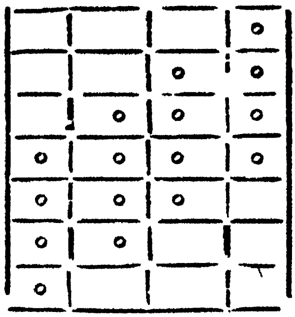


પે. નં. ૧૧



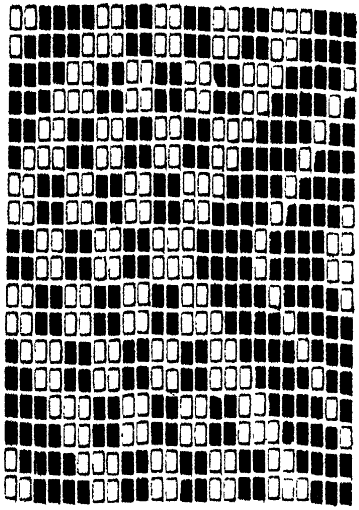
પે. નં. ૧૨



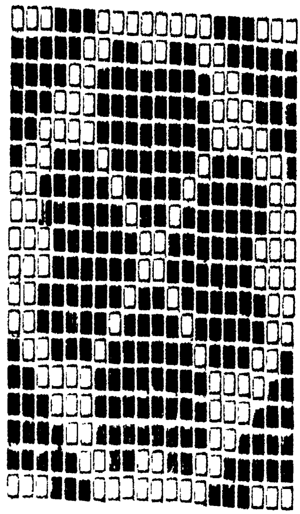


નંબર ૯—૧૦—૧૧—૧૨—આ નંબર સુધીના પેટનના અડધીયાન થઇ શકતા નથી માટે તેના અડધીયાન આપ્યા નથી અને એ ચારે પેટનનું કમરબોર્ડ આ પ્રમાણે કરવું. અને તે દરેક પેટન સોળ સોળ પાવડીમાં ચાલી શકશે માટે એકેક બે એકેક પાવડીમાં અહી બતાવ્યા પ્રમાણે બાંધવી જેટલા મીડાં એકજ ખાનામાં હોય એટલી બોયો એકજ દોરીમાં ભરાવી એકજ પાવડીની સંગાથે બાંધવી. અને જેટલાં મીડાં બતાવ્યા છે તેટલીજ બોયો સમજવી હમેશાં જે પેટનનુ અડધીયાન ના થઈ શકતું હોય તો જો સાળ ઉપર ભાવ નીચે સીધી પાડવી હોય તો જે ખાના ખાલી મુકયા છે તે કાણામાં ખીલીઓ મારવી એમ સમજવું અને ઉપર સીધી પાડવી હોય તો જે ખાનાં ભરેલાં છે તેજ કાણામાં ખીલીઓ મારવી એમ સમજવું.

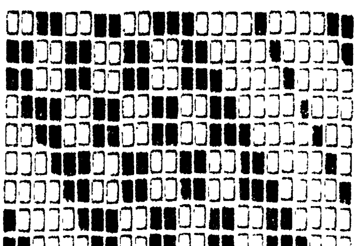
પે. નં. ૧૩



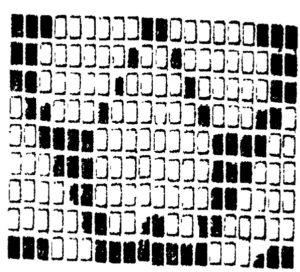
પપે. નં. ૧૪



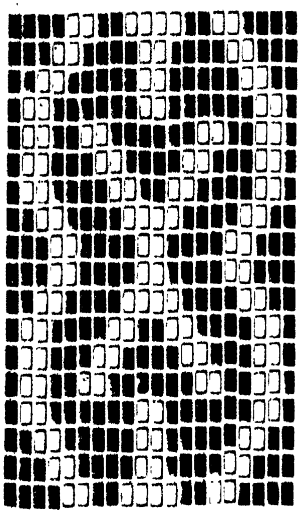
પે. નં ૧૩



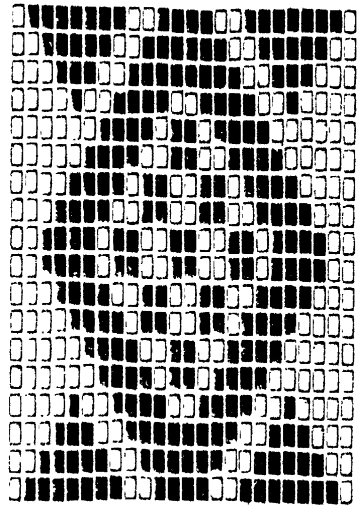
પે. નં. ૧૪



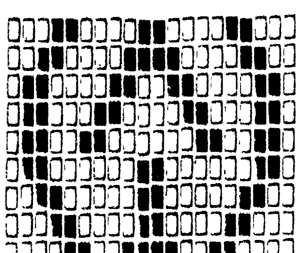
પે નં. ૧૫



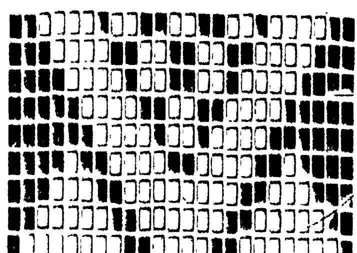
પે. નં. ૧૬



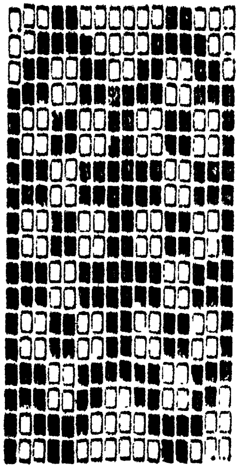
પે. નં. ૧૫



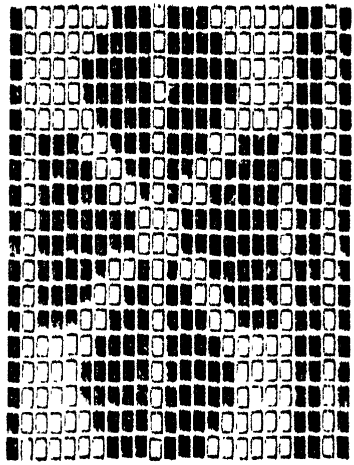
પે. નં. ૧૬



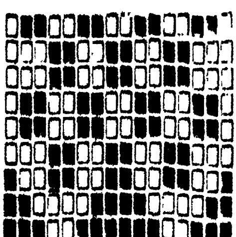
પે. નં. ૧૭



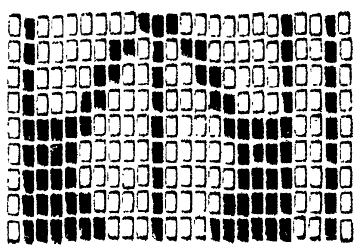
પે. નં. ૧૮



પે નં. ૧૭

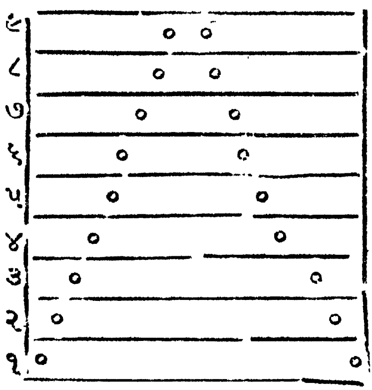


પે. નં. ૧૮



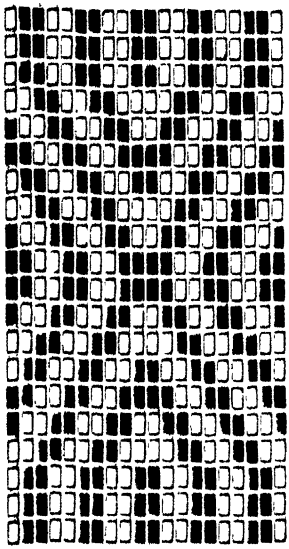
કમરબોર્ડ.

એટલે જાળુ બાંધવાની રીત

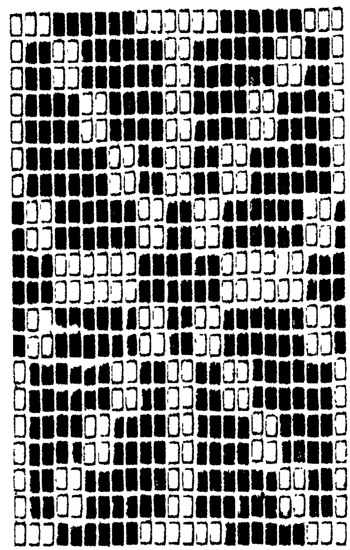


૧૩ થી તે ૧૮ નંબર સુધીના પેટનના વાસ્તે આ કમરબોર્ડ ચાલી શકશે કમરબોર્ડની તથા અડધીચાનની રીત સમજવા વાસ્તે (૧૪૫) માં પાનામાં કમરબોર્ડની આપેલી રીત વાંચ્યાથી સમજાસે.

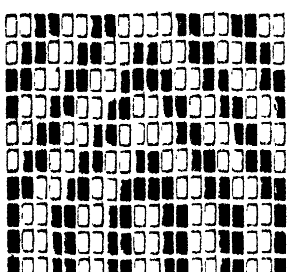
પે. નં. ૧૯



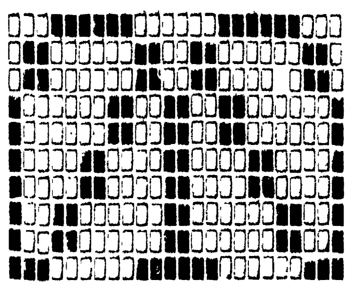
પે. નં. ૨૦



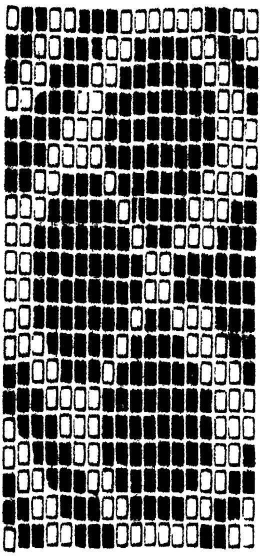
પે. નં. ૧૯



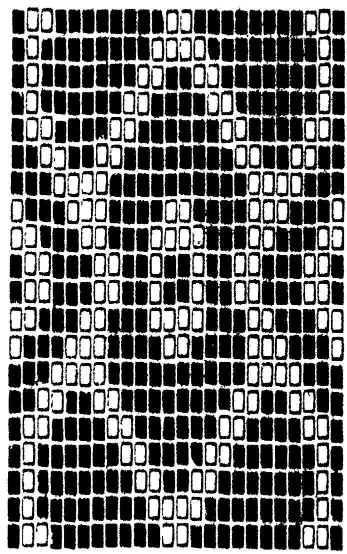
પે. નં. ૨૦



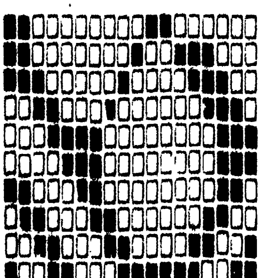
પે. નં. ૬૧



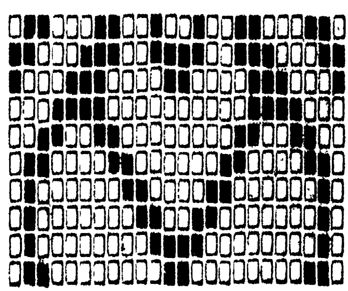
પે. નં. ૬૨



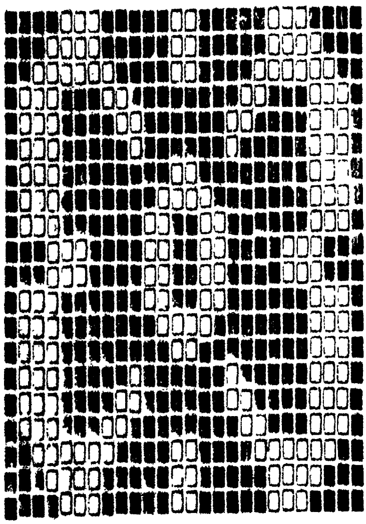
પે. નં. ૬૧



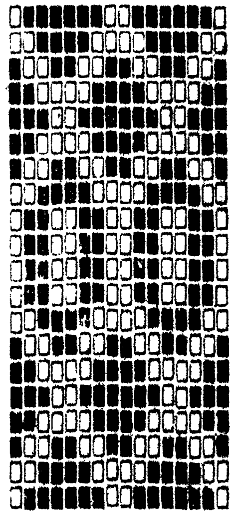
પે. નં. ૬૨



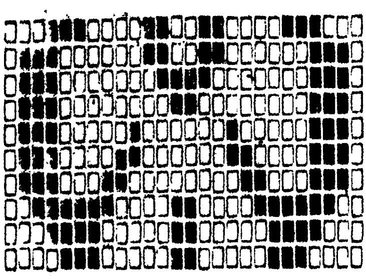
પે નં. ૨૩



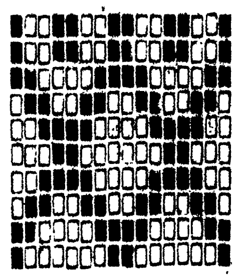
પે નં. ૨૪



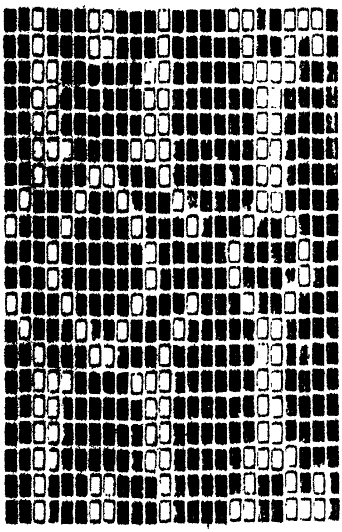
પે. નં. ૨૩



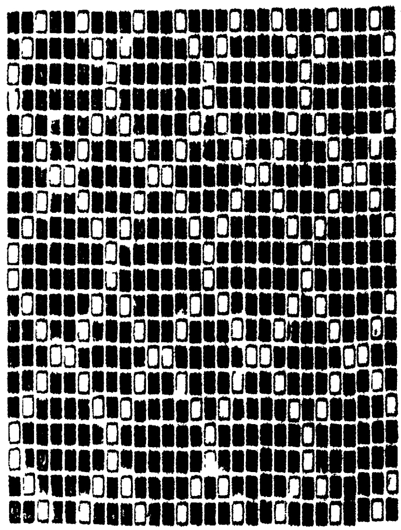
પે. નં. ૨૪



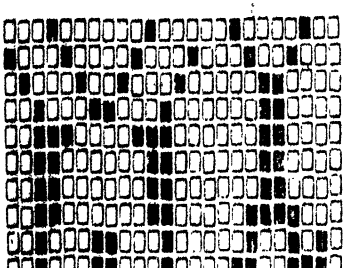
પે. નં. ૨૫



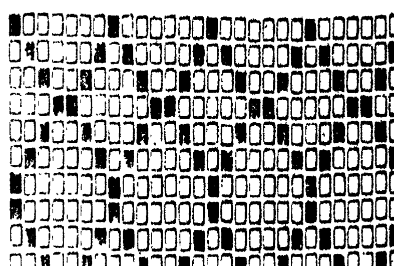
પે. નં. ૨૬



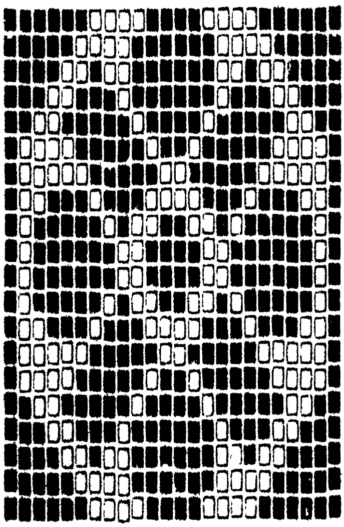
પે. નં. ૨૫



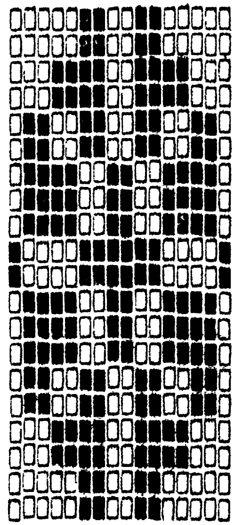
પે. નં. ૨૬



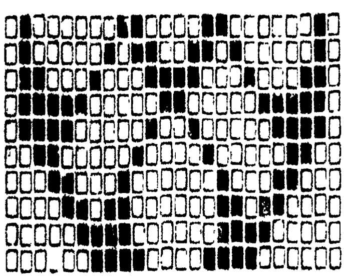
પે નં. ૨૭



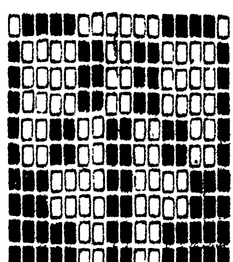
પે. નં. ૨૮



પે. નં. ૨૭

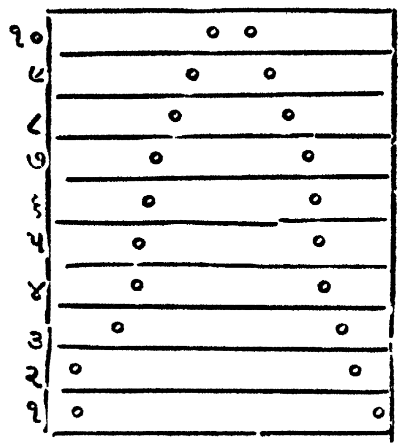


પપે. નં. ૨૮



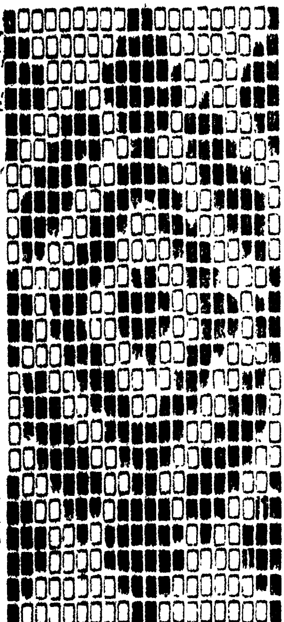
કમર બોર્ડ.

એટલે જાળુ બાંધવાની રીત

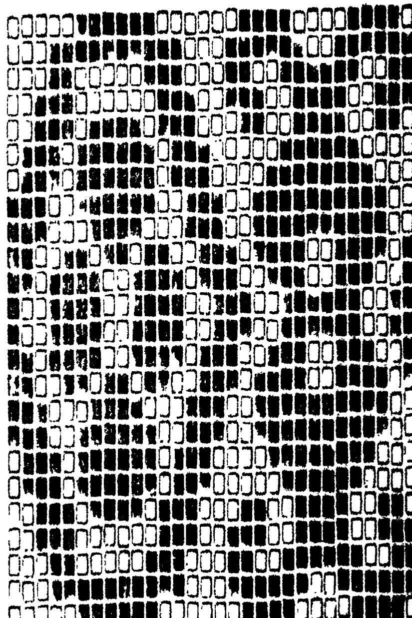


૧૫ થી તે ૨૮ નંબર સુધીના પેટનના વાસ્તે આ કમરબોર્ડ ચાલી શકશે કમરબોર્ડની તથા અહધીયાનની રીત સમજવા વાસ્તે (૧૪૧ માં પાનામાં કમરબોર્ડની આપેલી રીત વાંચ્યાથી સમજાસે.

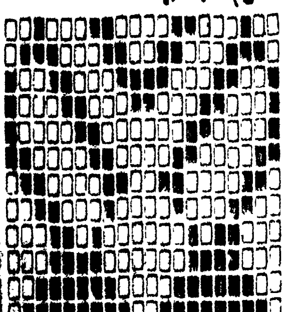
પે. નં. ૨૯



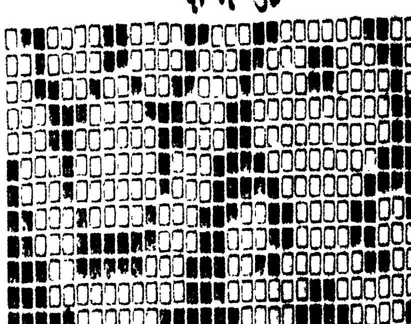
પે. નં. 30



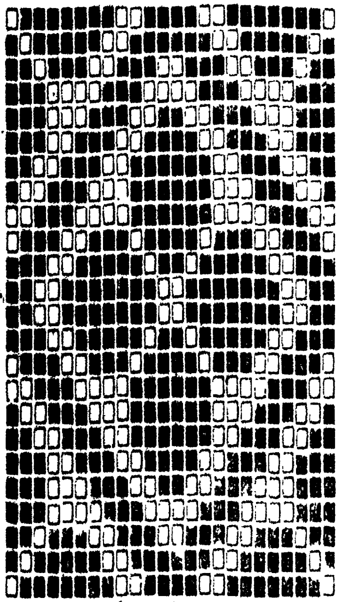
પે. નં. ૨૯



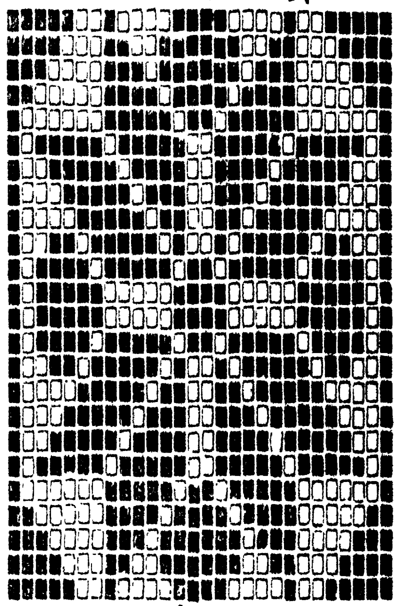
પે. નં. ૩૦



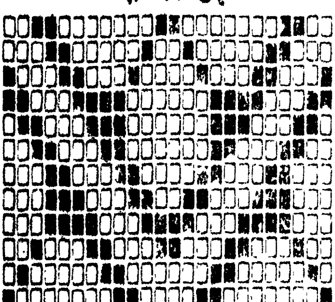
પે. નં. ૩૧



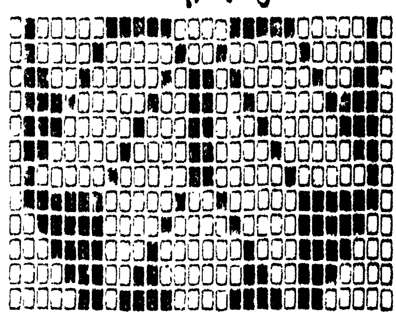
પે. નં. ૩૨



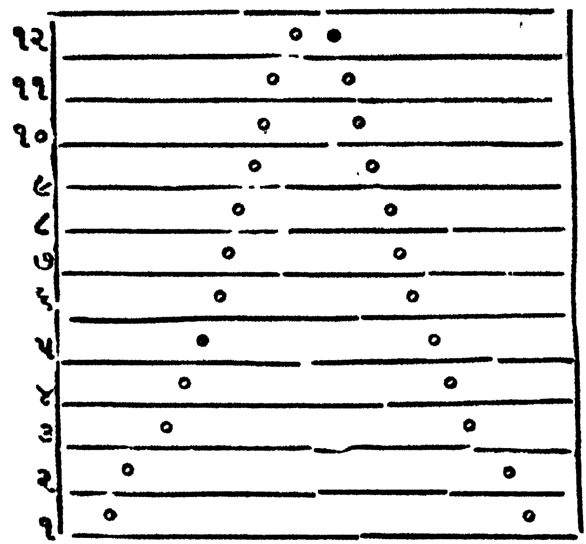
પે. નં. ૩૧



પે. નં. ૩



કમરબોર્ડ

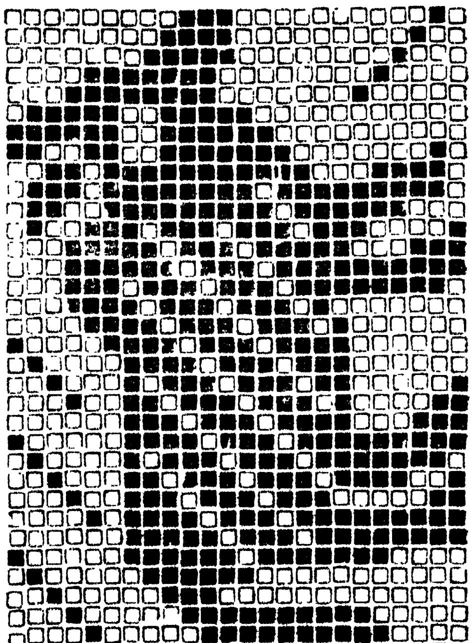


૨૯ થી ૩૨ સુધીના પેટનના વાસ્તે આ કમરબોર્ડ ચાલી શકશે.

અડધીયાન.

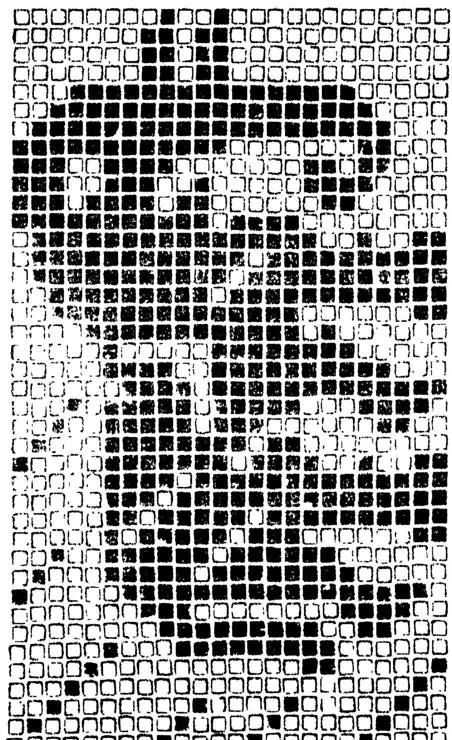
એટલે આખા પેટનનો અડધો ભાગ કરવો એનું નામ અડધીઆન જે પેટનની નીચે અડધીઆનના પેટન આપ્યા છે તે (ગટર) એટલે લાકડાના પાડીયાની અંદર ખીલીઓ મારવાની રીત સમજવી. અડધીયાન તથા કમર બોર્ડની રીત સમજવા વાસ્તે (૧૪૫) માં પાનામાં વાંચો.

પે. નં. 33



વીવીંગ જોબરનો મદદગાર.

ઠાકોર ગુલાબસિંહજી જયસિંહજી.

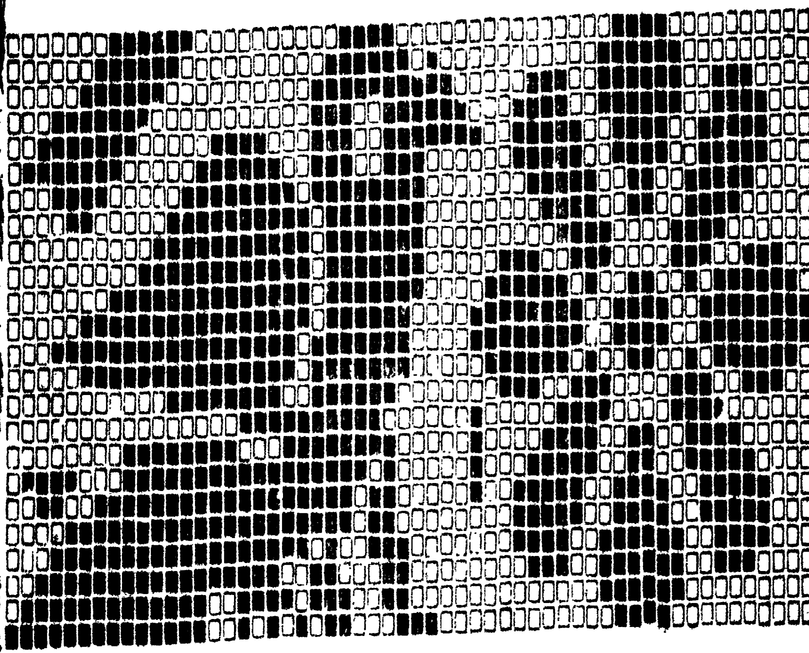


મળવાનું ઠે.—દીલ્હી દરવાજા બુખારાની પોળ

અમદાવાદ.

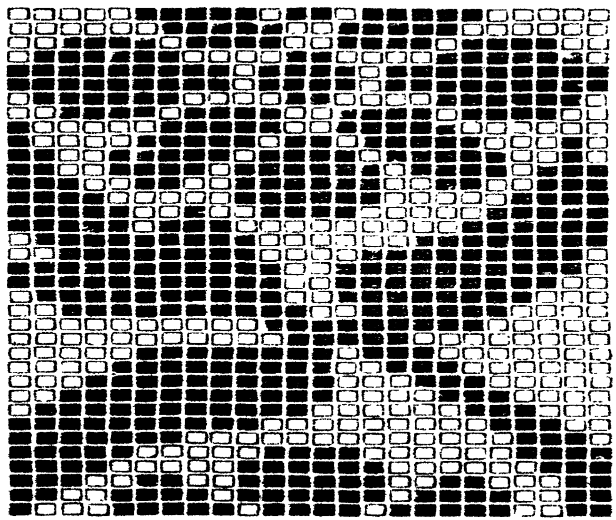
પે નં. ૩૪ કીંમત રૂ. ૨—૦—૦

પે. નં. ૩૬



વીવીંગ જોબરનો મદદગાર.

ઠાકોર ગુલાબસિંહજી જયસિંહજી.



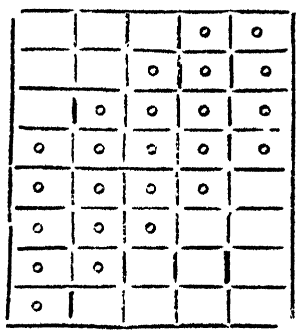
મળવાનું ઠે—દીલ્હી દરવાજા બુખારાની પોળ

અમદાવાદ.

કીમત રૂ. ૨—૦—૦

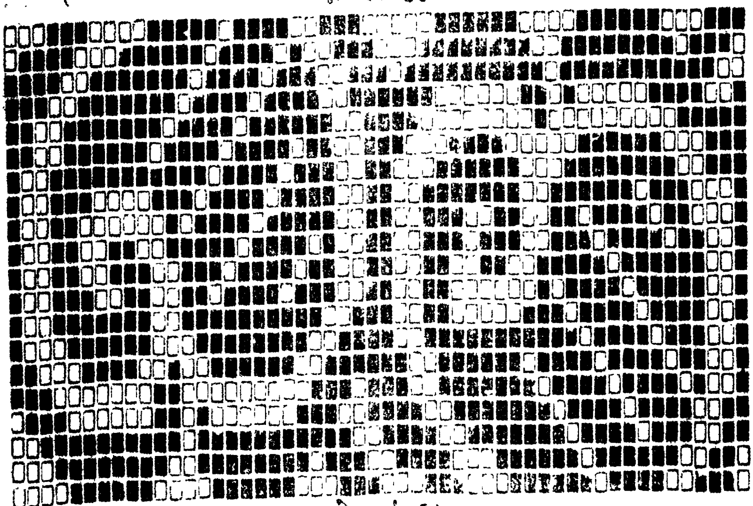
પે. નં. ૩૭

કમર બોર્ડ.

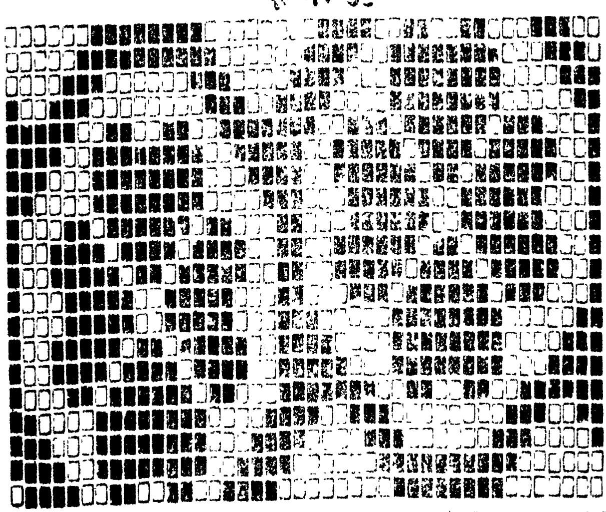


નંબર ૩૩ થી ૩૭ માં નંબર સુધીના પેટનના અડધીયાન થઇ શકતા નથી. માટે તેના અડધીયાન આપ્યા નથી અને એ ત્રણે પેટનનું કમરબોર્ડ આ પ્રમાણે કરવું. કમરબોર્ડની તથા ખીલીઓ મારવાની રીત સમજવા વાસ્તે (૧૪૫) તથા (૧૪૭) માં પાનામાં વાંચો.

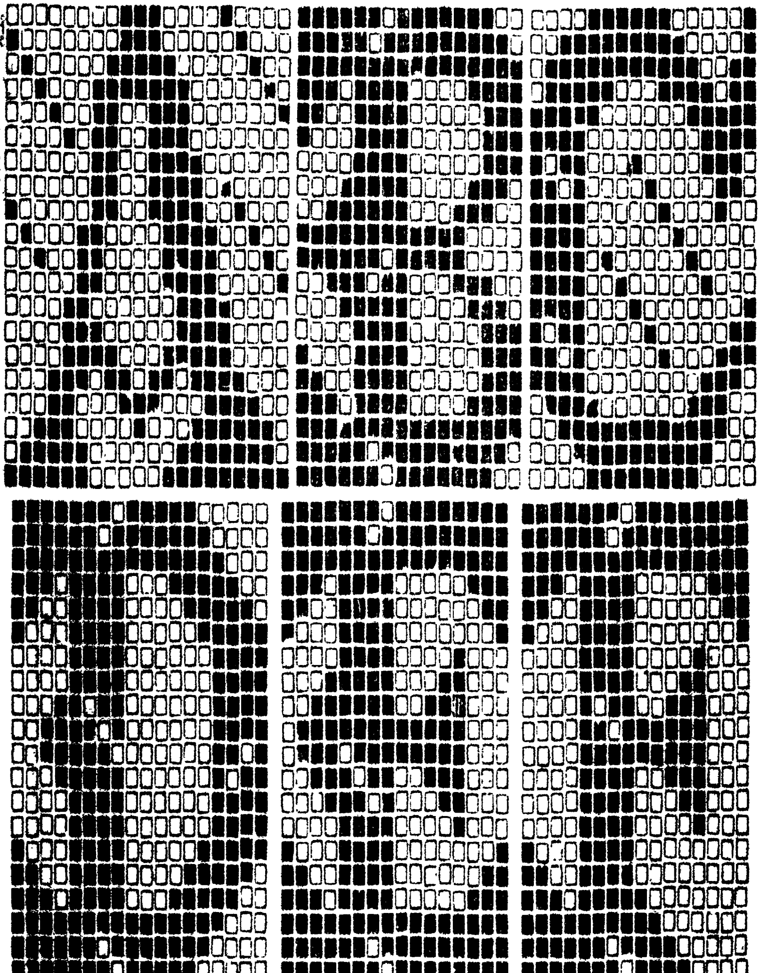
પે. નં. ૩૮



પે. નં. ૩૯

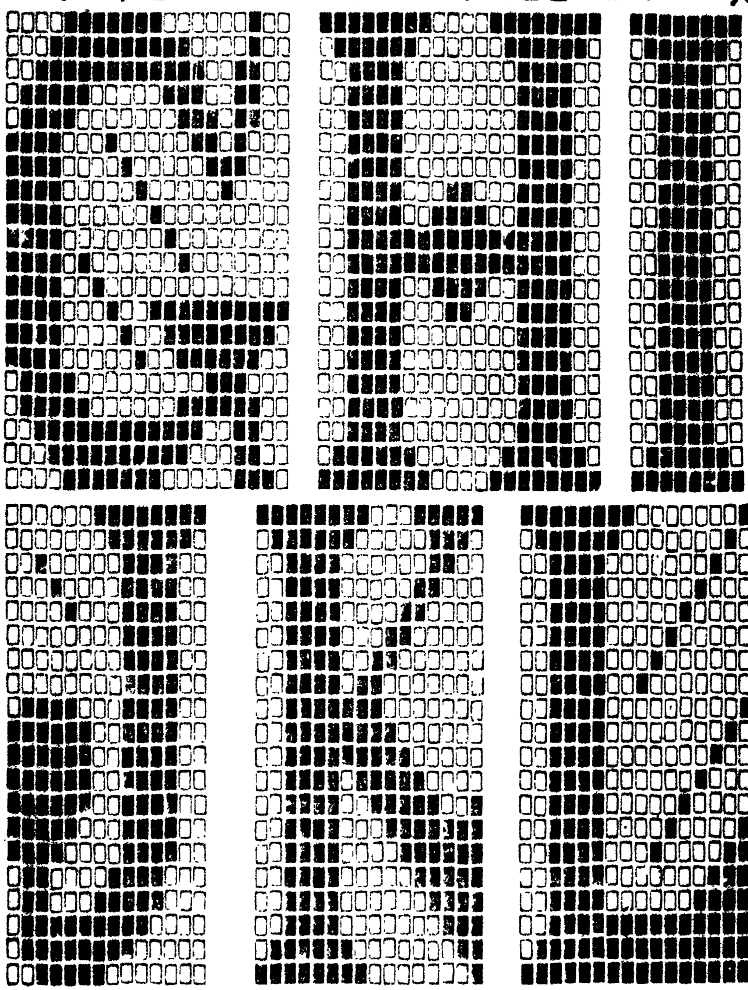


(એ) (બી) (સી)

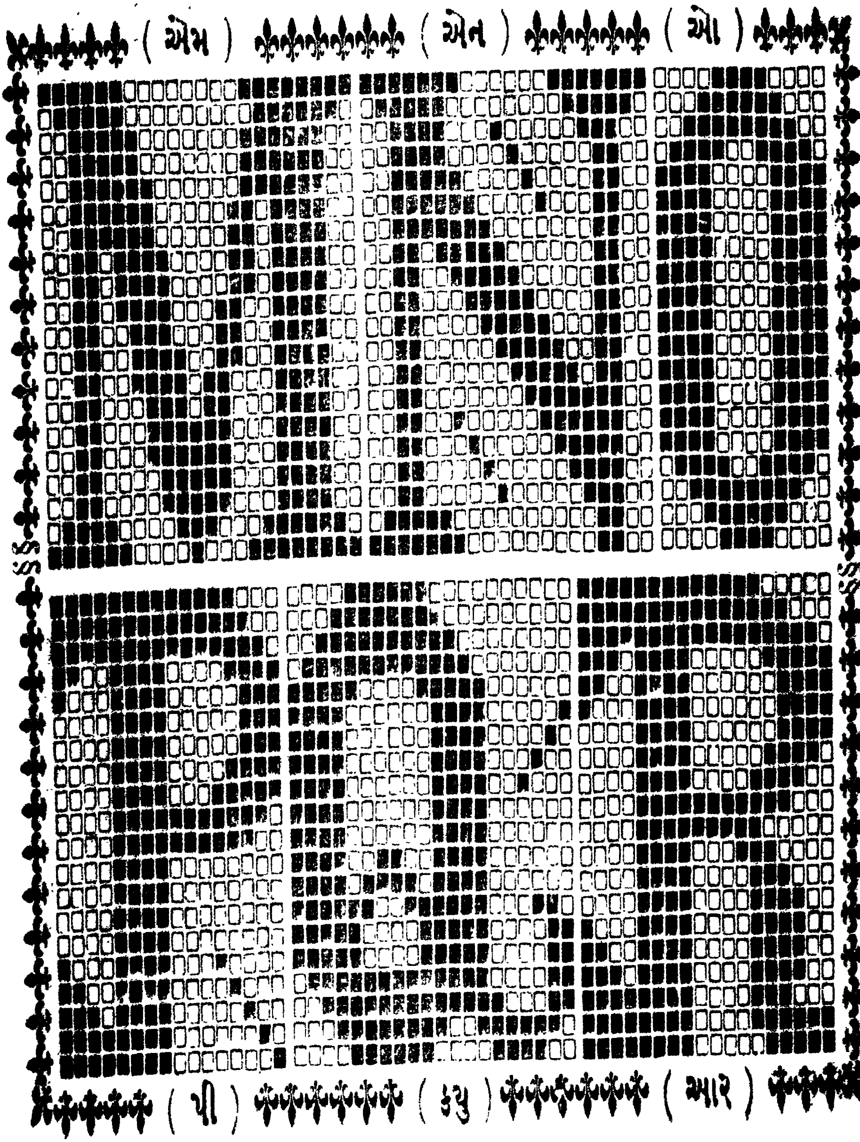


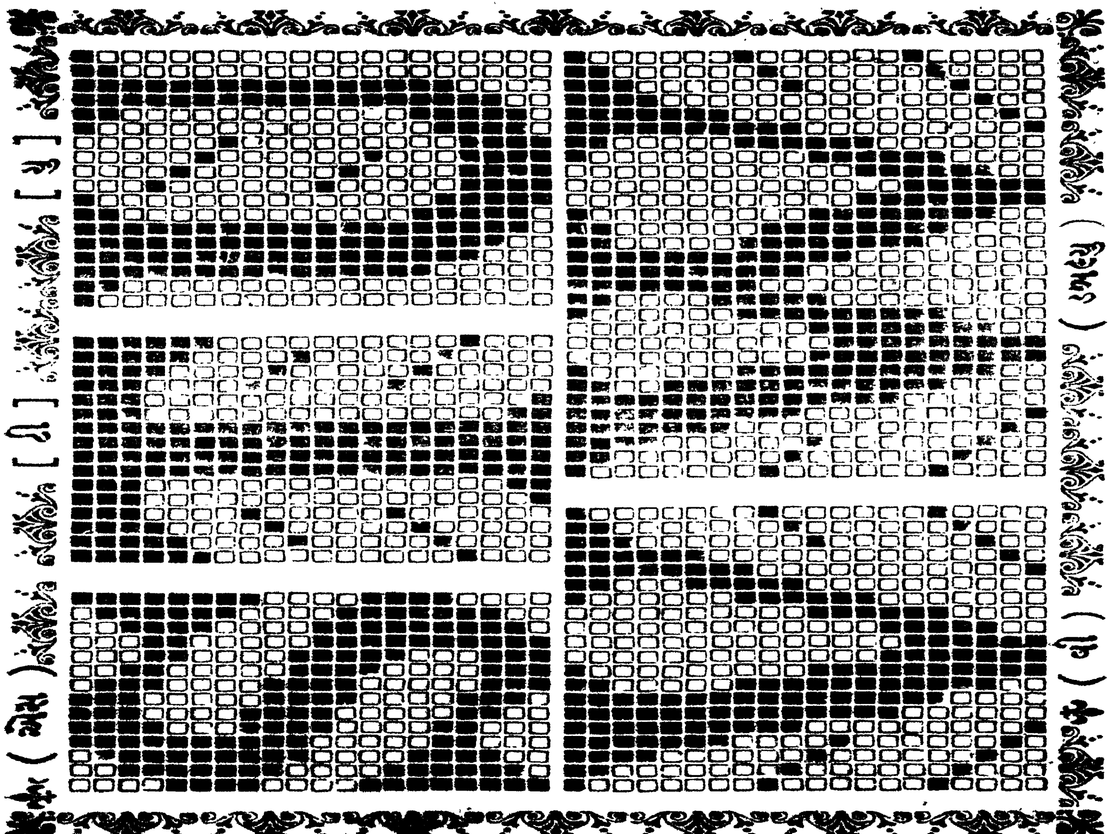
(ડી) (ઇ) (એફ)

(જી) (એચ) (આઇ)

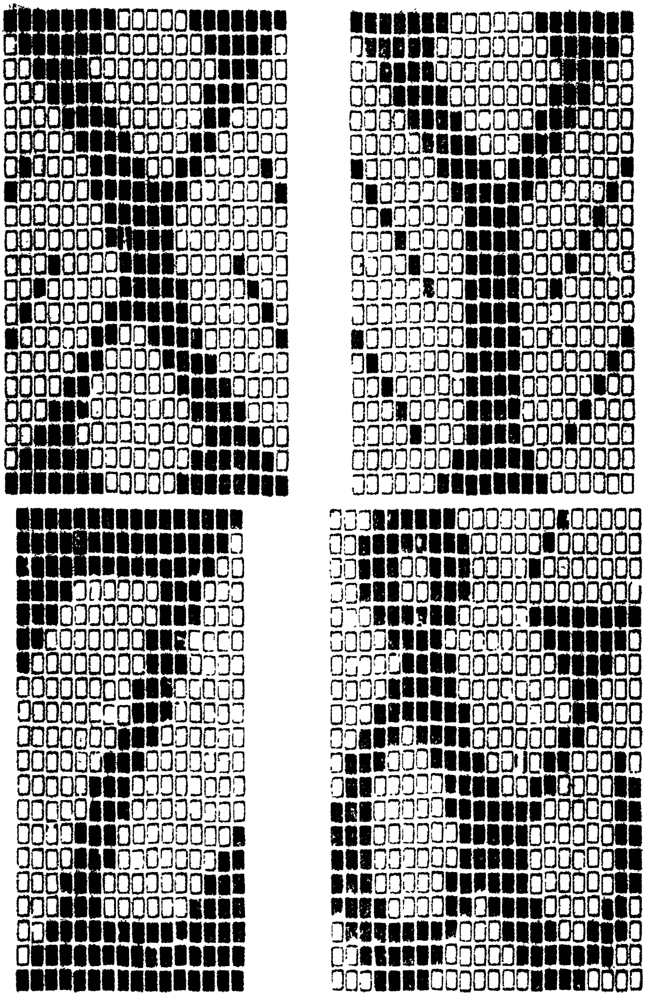


(જે) (કે) (એલ)

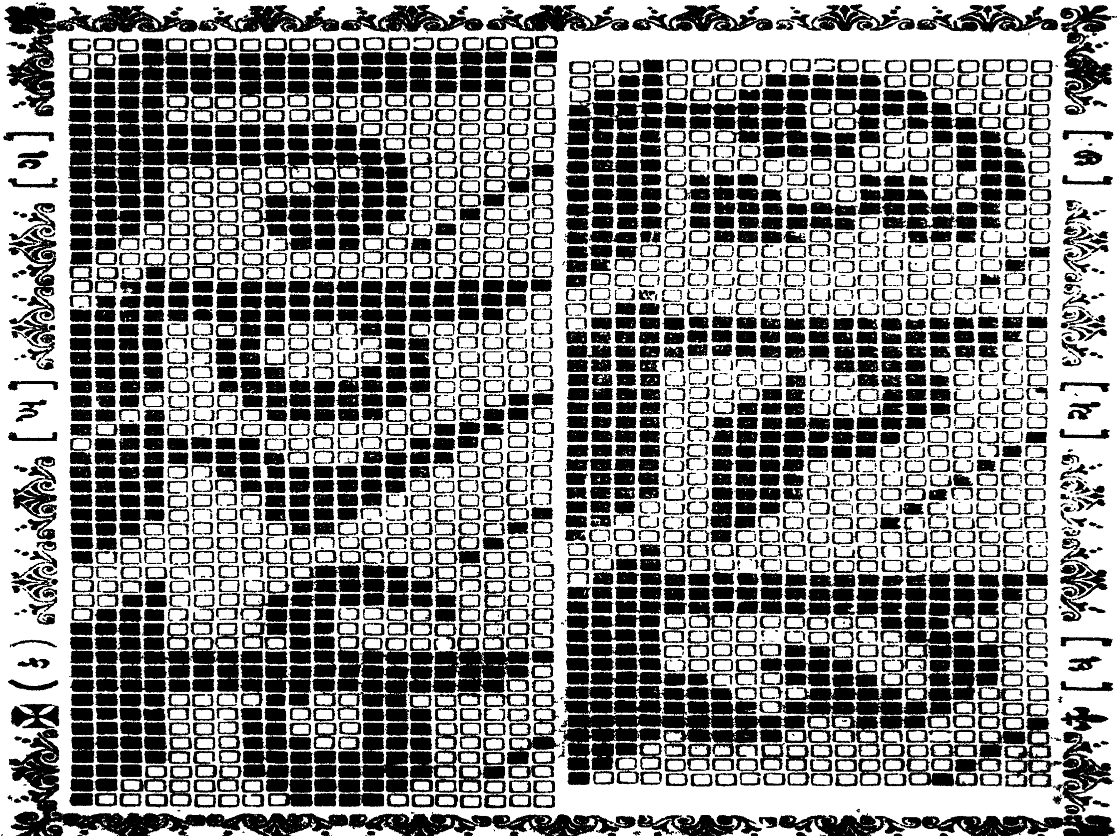

(એમ)
(એન)
(ઓ)
(પી)
(ક્યુ)
(આર)

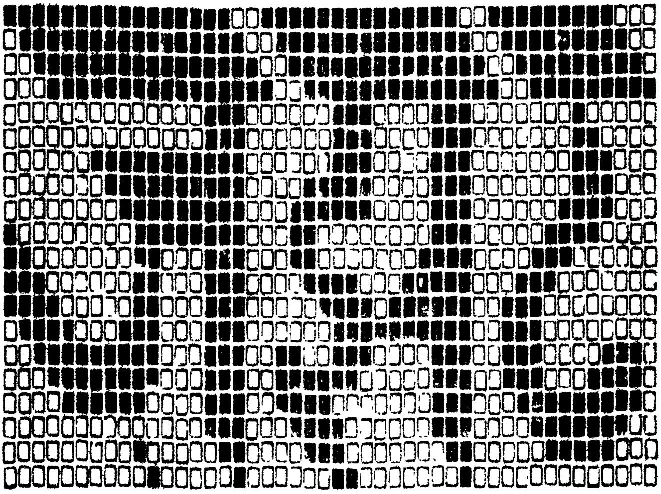


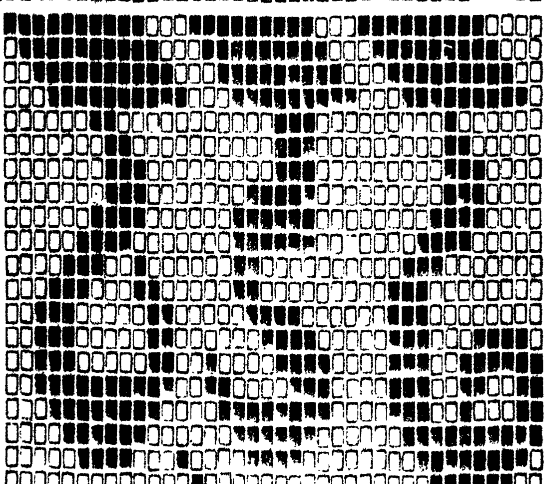
(એક્ષ] [વાય]



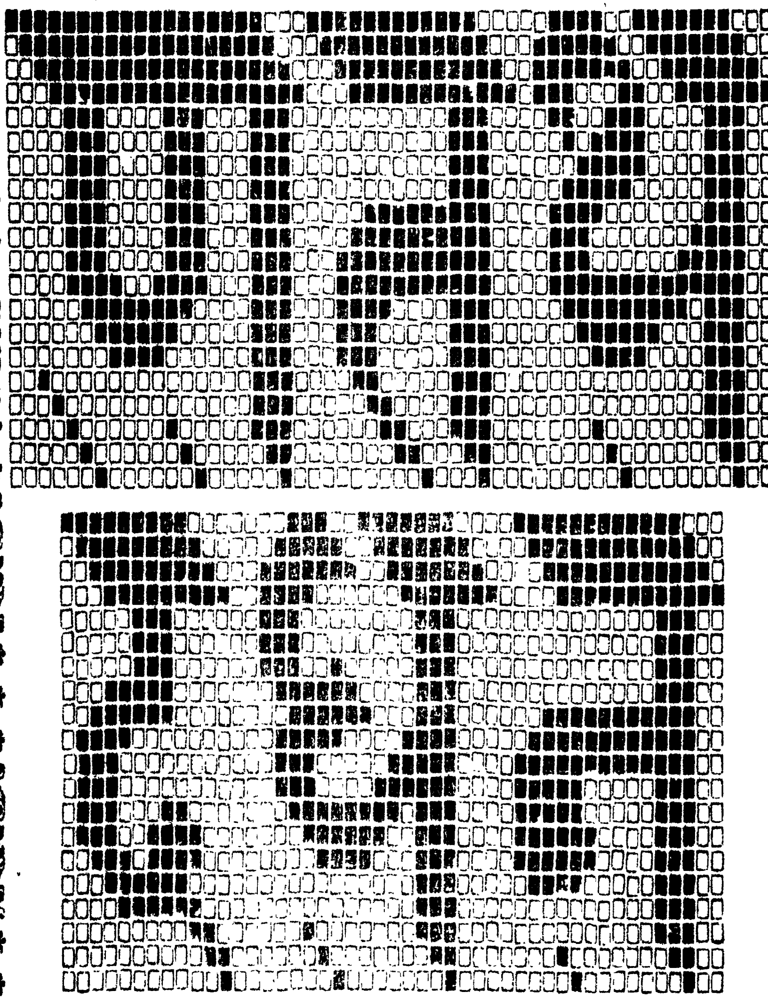
(ઝેડ)


(ક)
[ખ]
[ગ]
[ઘ]
[ચ]
[છ]



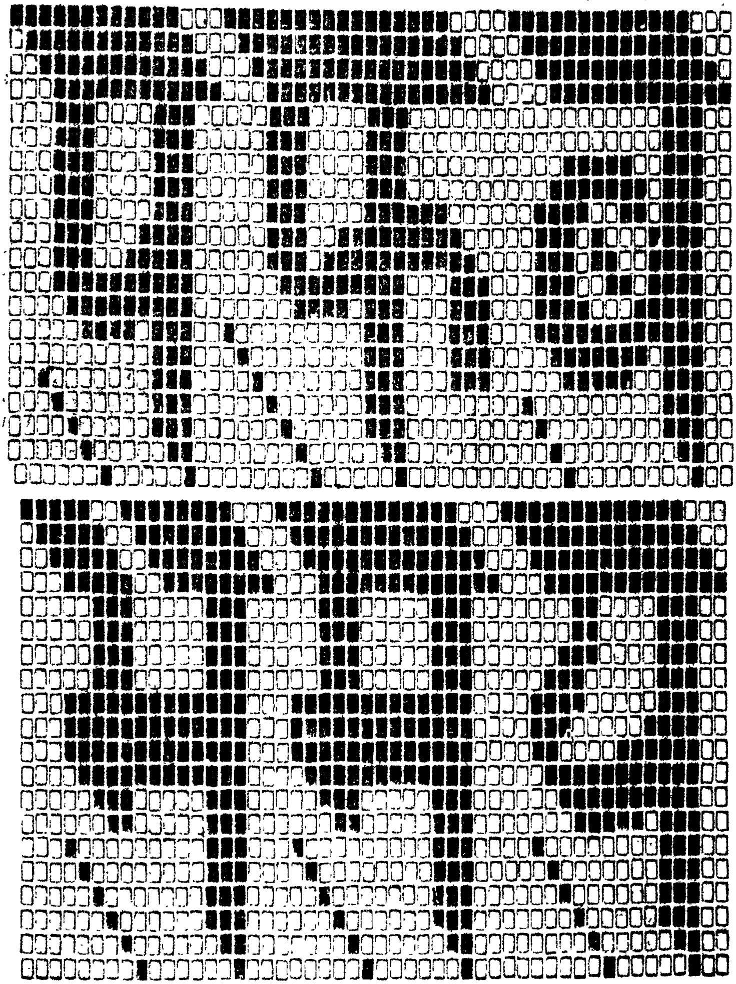


(ખુ) (ન) (થ)



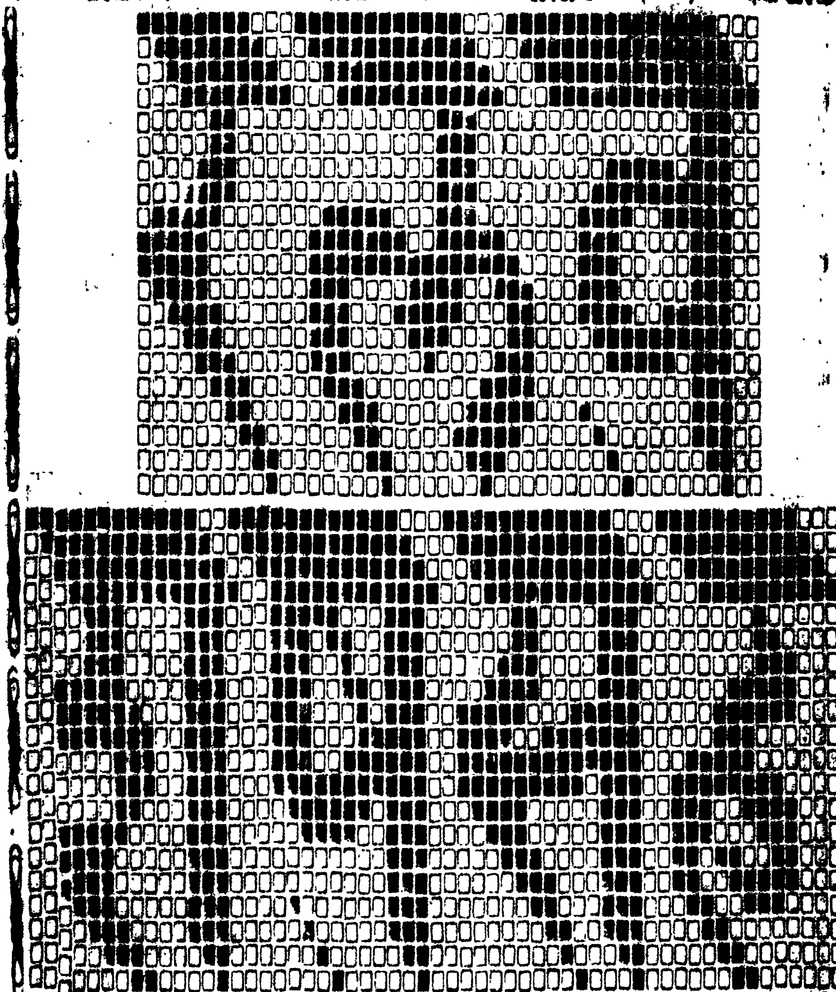
(દ) (વ) (ન)

(પ) (ફ) (ખ)

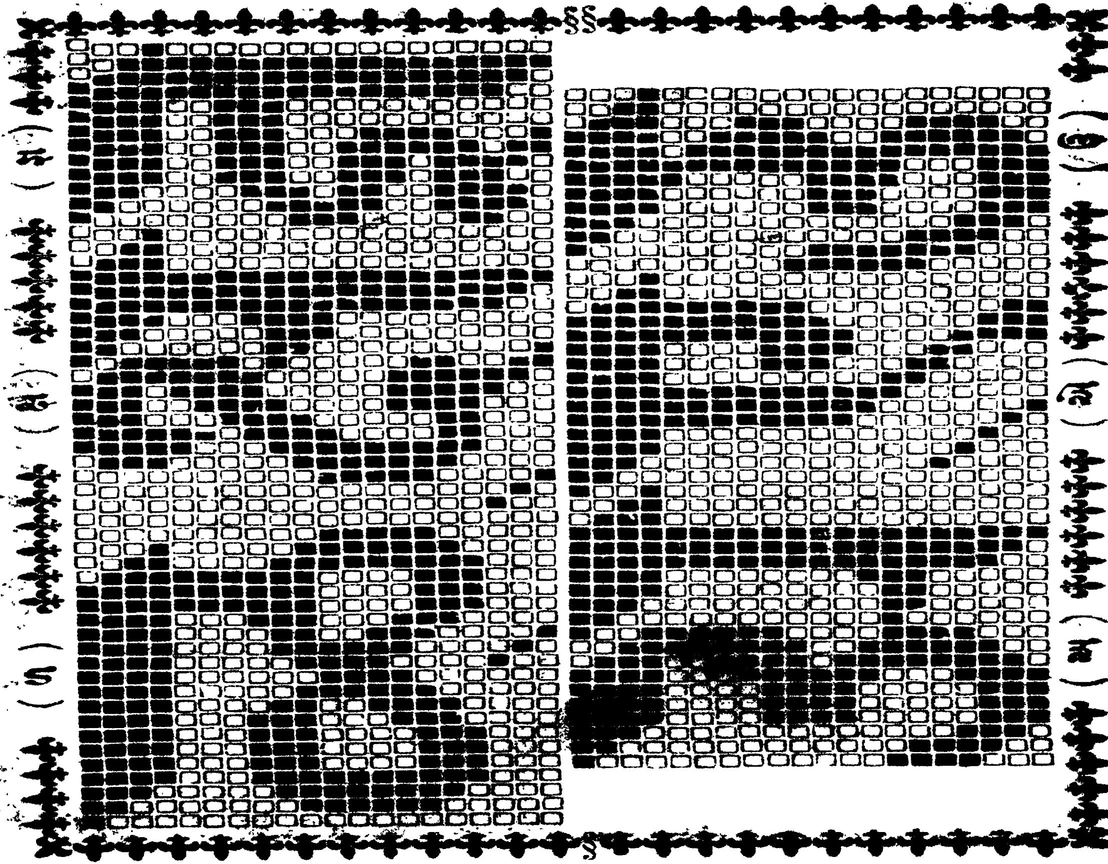


(ભ) (મ) (ય)

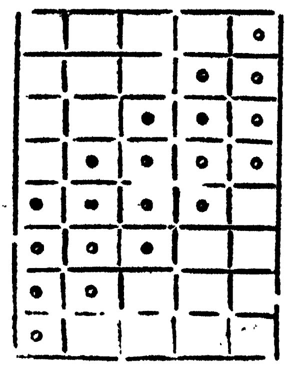
(૨) (૯) (૫)



(શા) (૫) (સં) (૯)



કમર બોર્ડ.

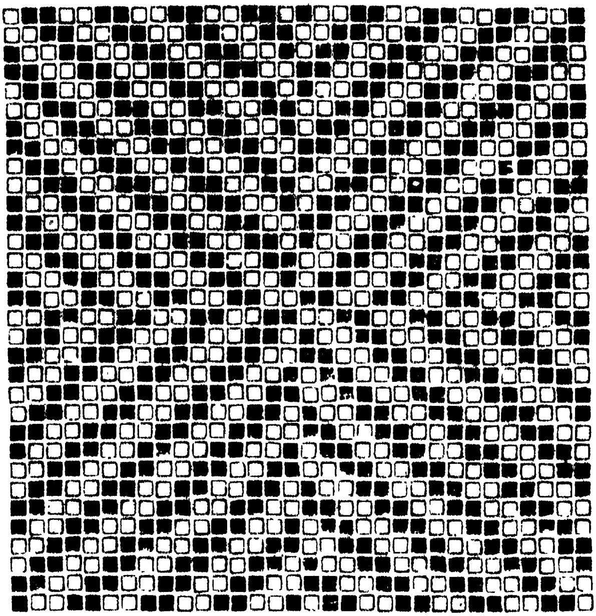


આ કમરબોર્ડ પેટર્ન નંબર ૩૮–૩૯ તથા બાળબોધી કક્કો અને ઇંગ્રેજી અક્ષર પાડવાના માટે ચાલી શકશે. અને અક્ષર કક્કો અને ૩૮–૩૯ નું આખીયાન થઈ શકતું નથી. માટે અકેક પાવડીની સાથે અકેક બો બાંધવામાં આવે છે કમર-બોર્ડની રીત સમજવા વાસ્તે [૧૪૫] માં પાનામાં વાંચો.

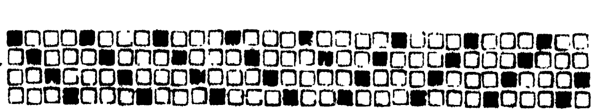
પોત ઉપરથી રાછ શોધવાની રીત.

ધારો કે તમને એક નકસીના પોતનો સેમ્પલ આપવામાં આવ્યો છે. તમારે તે ઉપરથી તેવીજ જાતનો સેમ્પલ કાઢવાનો છે. તો પ્રથમ તમારે, તે કેવી રીતે ચાલેલો છે, તેમાં કેટલી લાકડી વાપરવામાં આવી છે, તે દરેક લાકડીના નંબર શું છે, તેને કેવી રીતે સારવામાં આવ્યો છે વિગેરે વિગેરે બાબતો જાણવી પડશે. ઉપરની બાબતોથી વાકેફ થવાને પહેલાંજ સેમ્પલમાં જોવું કે પોતમાં કેટલા પેટર્ન પડે છે, અને એક પેટર્ન ક્યાંથી ક્યાં સુધીમાં પુરો (complete) થાય છે. તે નક્કી થયા પછી એક કંપલીટ પેટર્નનું ડીઝાઇન ઉતારવું તથા સારણનું નક્કી કરવું. સારણ કાઢવાથી તરતજ તમને જણાશે કે સેમ્પલ અમુક લાકડીમાં ચાલેલો છે. હવે સારણમાં જેટલી લાકડી આવી હોય તેમાંની પ્રત્યેકનો નંબર નક્કી કરવાને એક પેટર્ન સંપુર્ણ થવા સુધીમાં દરેક લાકડીમાં કેટલા કેટલા તાર સારવામાં આવ્યો છે, તે ગણી આખા પોતમાં જેટલા પેટર્ન હોય તે વડે દરેક લાકડીના બોયોને ગુણવા. અને જે આવે તે દરેક લાકડીની બોયોની સંખ્યા સમજવી. ઉપર આવેલી જુદી જુદી સંખ્યાઓને પોતની પહોળાઇની ઈંચે ભાગવા તથા ભાગાકારને ચારે ગુણવા, અને જે જવાબ આવે તે તે લાકડીના સેટનો નંબર સમજવો. આ પ્રમાણે કરવાથી દરેક લાકડીના રાછનો નંબર નીકળી આવશે.

પેટર્ન નંબર ૧૦૪



નં ૧૦૪ ને રાછમાં સારવાની રીત.



નં. ૧૦૪ ને બારે ખીલીઓ મારવાની રીત.



હવે સારણ (ડ્રાફ્ટ) તરફ જોતાં માલુમ પડે છે કે આ પેટર્ન ૩૨ તારનો બનેલો છે. અને તે (ડ્રાફ્ટ) સારણની અંદરના ૩૨ તાર ચાર લાકડીમાં સારેલા છે. એટલે પોત ચાર લાકડીમાં ચલાવવાનું છે. એમ નક્કી થયું અને તેની અંદર ૬૪ ની ફણી વાપરવાની છે એટલે એક ઇંચમાં બરાબર એ પેટર્ન આવ્યા.

નં ૧૦૪ નો સેમ્પલ ૪૦ ઈંચના પનાનો છે અને ૬૪ ની ફણી વાપરવાની છે. પોતના કુલ તાર ૨૬૦૦ આવ્યા તેમાંથી ધડના ૦ તાર બાદ જતા ૨૫૬૦ તાર રહ્યા હવે એક ઇંચમાં બે પેટર્ન થયા એટલે ૪૦ ઇંચમાં ૮૦ પેટર્ન આવ્યા.

૨૫૬૦ ÷ ૬૪ = ૪૦ ઇંચ પનો.

૪૦ × ૨ = ૮૦ પેટર્નની સંખ્યા.

હવે સારણુ પણ પહેલા રાછમાં આઠ બીજામાં આઠ ત્રીજામાં આઠ ચોથામાં આઠ પ્રમાણે કાઢવામાં આવ્યું છે.

પેટર્ન

૮૦ × ૮ પહેલા રાછના તાર = ૬૪૦ ઓયો પહેલા રાછમાં

૮૦ × ૮ બીજા „ „ = ૬૪૦ „ બીજા „

૮૦ × ૮ ત્રીજા „ „ = ૬૪૦ „ ત્રીજા „

૮૦ × ૮ ચોથા „ „ = ૬૪૦ „ ચોથા „

હવે રાછના નંબર કાઢવાને દરેક રાછમાં આવેલી ઓયોને પના વડે ભાગી ચારે ગુણવા, એટલે તે જાતના રાછના સેટનો નંબર આવશે.

ઓયો પનો

૬૪૦ ÷ ૪૦ = ૧૬ × ૪ = ૬૪ પહેલા રાછનો નંબર

૬૪૦ ÷ ૪૦ = ૧૬ × ૪ = ૬૪ બીજા „ „

૬૪૦ ÷ ૪૦ = ૧૬ × ૪ = ૬૪ ત્રીજા „ „

૬૪૦ ÷ ૪૦ = ૧૬ × ૪ = ૬૪ ચોથા „ „

જવાબ

સૌથી સરસ અને સરલ રીતતો એ છે કે જો એક ઈંચમાં અમુક સંખ્યા પણ કંપલીટ પેટર્નની આવતી હોય તો દરેક લાકડીમાં એક ઇંચમાં કેટલા તાર આવશે તે શોધી, આવેલી દરેક સંખ્યાને ચારે ગુણવા અને ગુણાકાર પ્રમાણે રાછનો નંબર સમજવો.

પહેલા	રાછમાં	ડ્રાફ્ટ	પ્રમાણે	૮	વાર સારેલા છે.
બીજા	,,	,,	,,	૮	,,
ત્રીજા	,,	,,	,,	૮	,,
ચોથા	,,	,,	,,	૮	,,
				૩૨	વાર.

દાખલા વરીકે ઉપરના હીસાબમાં એક ઈંચમાં બે કંપલીટ પેટર્ન આવે છે એટલે સારણુ પ્રમાણે દરેક લાકડીમાં નીચે પ્રમાણે વાર આવશે.

વાર		પેટર્ન		વાર	ઈંચમાં	લાકડીમાં
૮	×	૨	=	૧૬	૧	૧ લી
૮	×	૨	=	૧૬	,,	૨ જી
૮	×	૨	=	૧૬	,,	૩ જી
૮	×	૨	−	૧૬	,,	૪ થી
				૬૪	વાર એક ઈંચમાં.	

હવે દરેક લાકડીના એક ઈંચના વાર અથવા બોયો જુદા કાઢયા પછી દરેક વારની સંખ્યાને ચારે ગુણવાથી રાછના સેટનો નંબર આવશે.

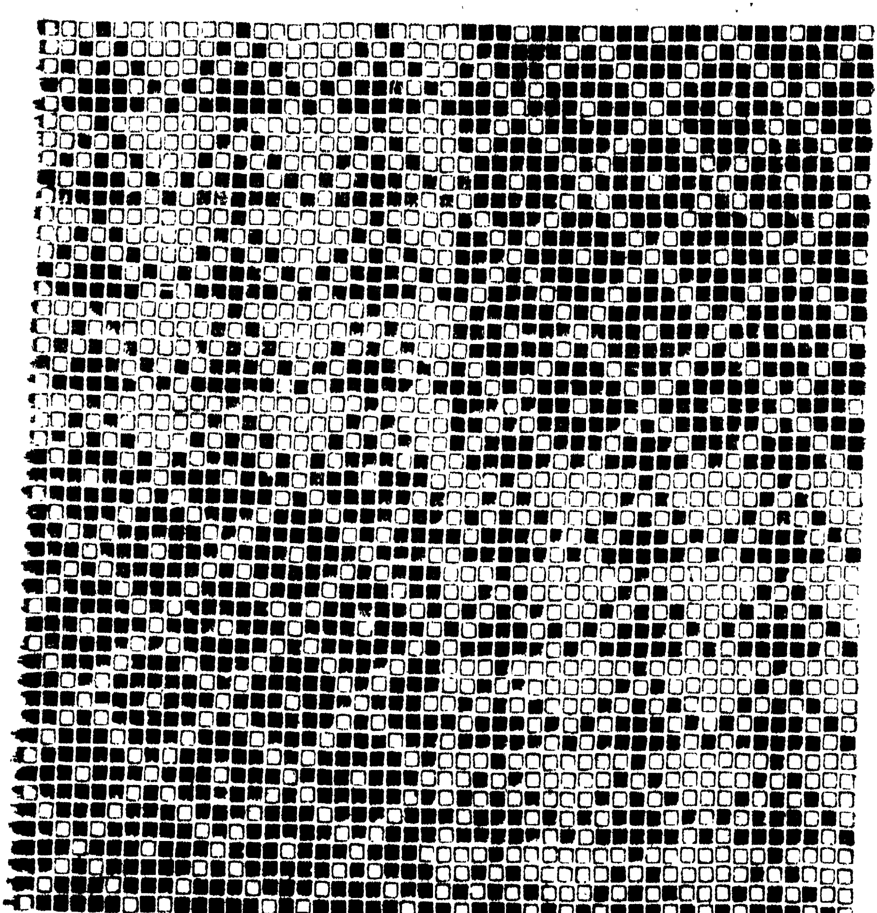
જોયો

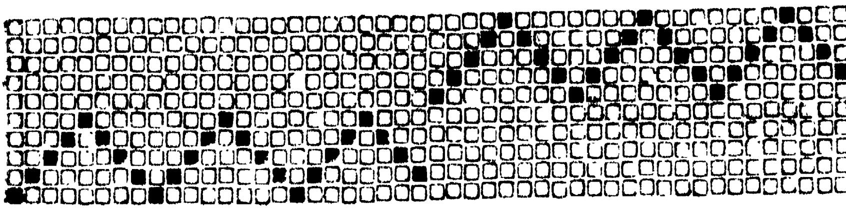
૧૬	×	૪	=	૬૪	સેટના નંબર પહેલી લાકડી.
૧૬	×	૪	=	૬૪	,, ,, બીજી ,,
૧૬	×	૪	=	૬૪	,, ,, ત્રીજી ,,
૧૬	×	૪	=	૬૪	,, ,, ચોથી ,,

એટલે ઉપર પ્રમાણે ચારે રાછ ૬૪ નંબરના વાપરવાથી નમુના પ્રમાણે પોત ચાલી શકશે.

પેટર્ન નં. ૧૦૫

ચશમ તથા ઉઝડી ભાતના ટુવાલ અથવા ટેબલ ક્લોથ.

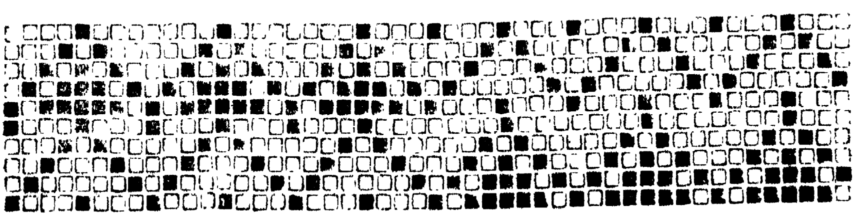




પે. નં. ૧૦૫ ના ટેબલ ક્લોથ ચલાવવાને વાસ્તે રાછમાં સારવાની રીત

અને તે દસ લાકડીમાં ચાલી શકશે અને રાછની અંદર વાર સારવાને વાસ્તે કીયા કીયા નંબરના રાછ લેવા. દરેક નમુના ઉપરથી પેટર્ન ઉતારવાની રીત સમજવા વાસ્તે ૧૮૦ થી ૧૮૩ સુંધીના પાનામાં વાંચો

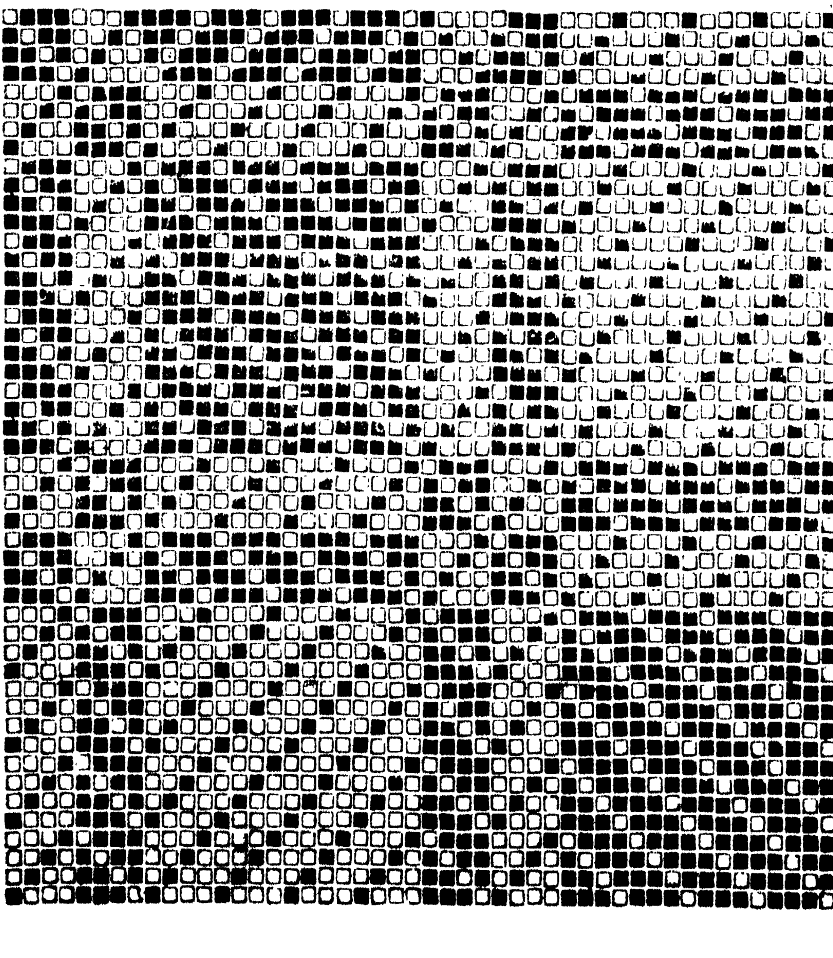
અને કીયા નંબરનું સુતર અને કેટલા પીક કીયા નંબરની ફણી તથા કીયા નંબરનું રાછ લેવું તે સેમ્પલ ઉપરથી લેવાય છે

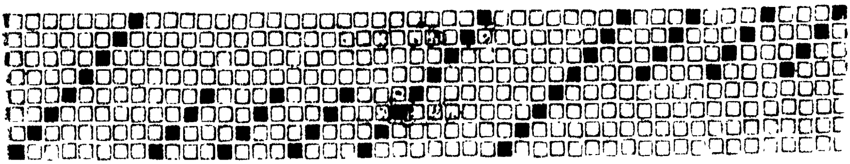


પે. નં. ૧૦૫ ટેબલ ક્લોથ ચલાવવાને વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત.

પે. નં. ૧૦૭

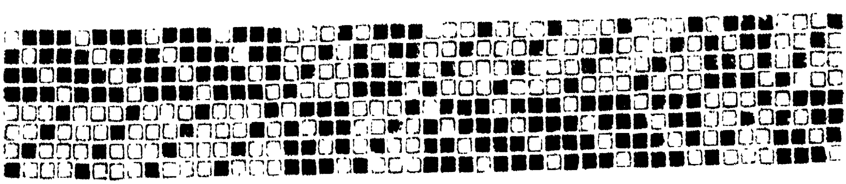
ચરામ તથા ઉઝડી ભાતના ટુવાલ અથવા ટેબલ કલોથ.





પે.નં. ૧૦૬ ના (ટેબલકલોથ) ચલાવવાને વાસ્તે રાછમાં સારવાની રીત.

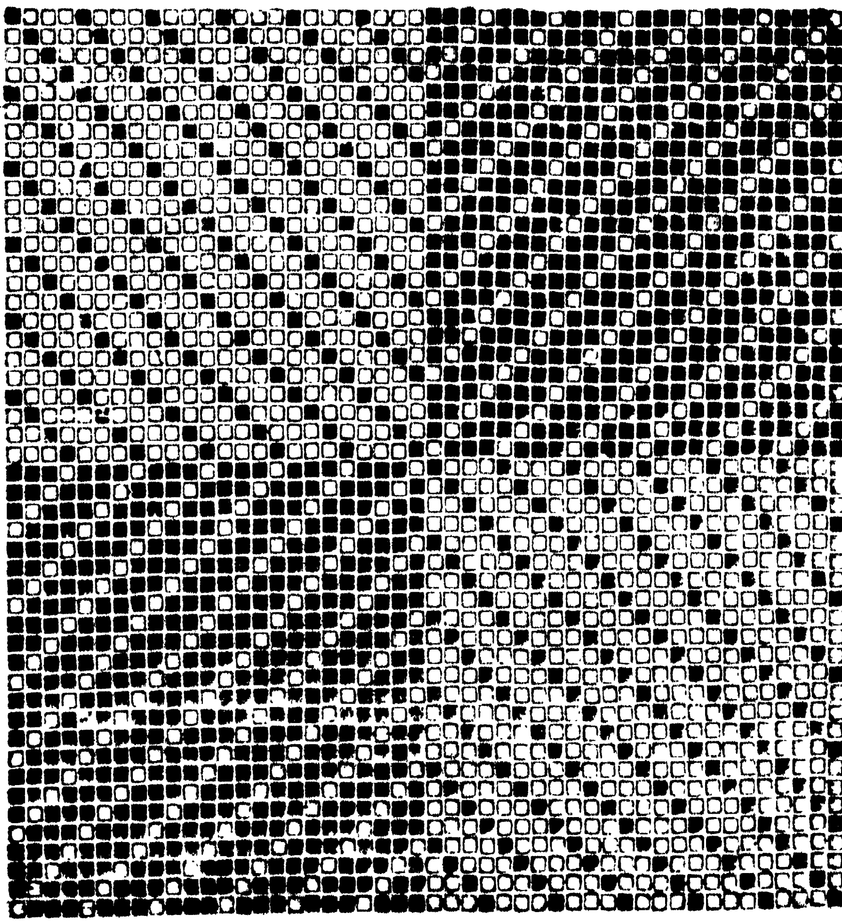
અને તે આઠ લાકડીમાં ચાલી શકશે અને રાછના અંદર તાર સારવાને વાસ્તે જે આ ઉપર બતાવેલ છે તે પ્રમાણે સારવું. રાછ કયા કયા નબરના લેવા વિગેરે રીત માટે ૧૮૦ થી ૧૮૩ સુધીના પાનામાં વાંચો.

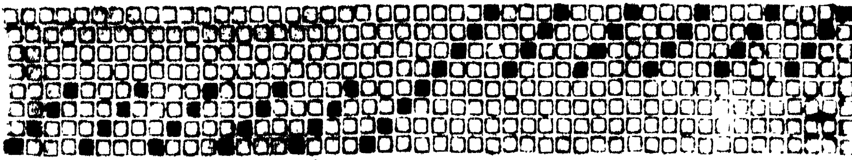


નં. ૧૦૬ ના ટેબલ કલોથ ચલાવવાને વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત.

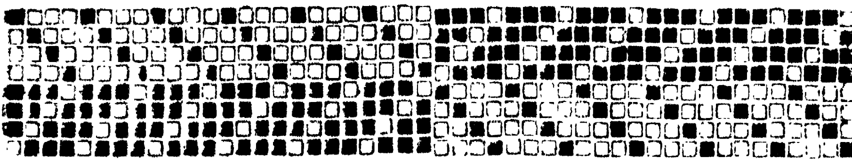
પ. નં. ૧૦૭

નેપકીન.





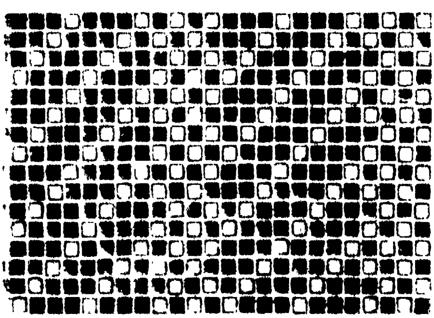
પે. નં. ૧૦૭ ના નેપકીન ચલાવવાને વાસ્તે રાછમાં સારવાની રીત અને તે આઠ લાકડીમાં ચાલી શકશે. દરેક પેટર્નની રીત સમજવા વાસ્તે ૧૮૦ થી ૧૮૩ સુધીના પાનામાં વાંચો.



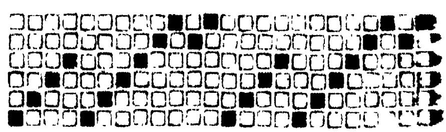
પે. નં. ૧૦૭ ના નેપકીન ચલાવવાને વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત.

પે. નં. ૧૦૮

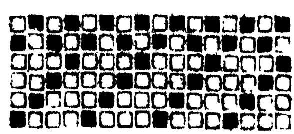
જાડી કુમાસના દોરીઆ.



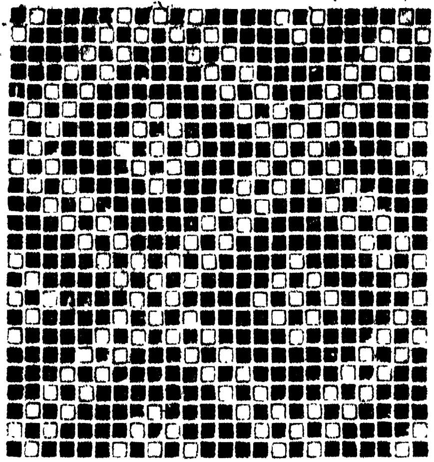
પે. નં. ૧૦૮ ના દોરીઆને વાસ્તે રાછમાં સારવાની રીત અને તે ૬ લાકડીમાં ચાલી શકશે.



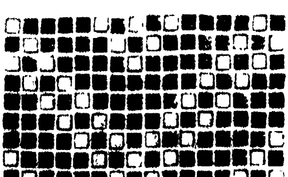
પે. નં. ૧૦૮ ના દોરીઆને વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત.



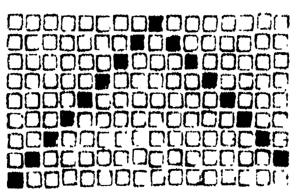
પ્રે. નં. ૧૦૯

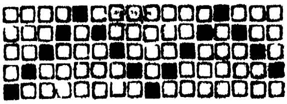


નં. ૧૦૮ ના વાસ્તે
ખીલીએ! મારવાની રીત.

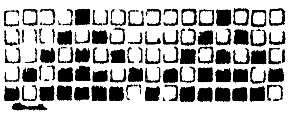


નં. ૧૦૫ ના વાસ્તે
રાછમાં સારવાની રીત

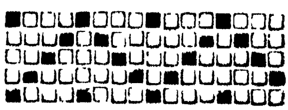




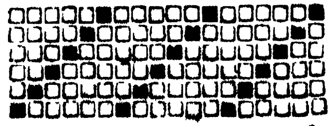
નં. ૧૧૦ ઉઝડી તથા ચશમ ભાતના ટુવાલને વાસ્તે રાછમાં સારવાની રીત અને તે પાંચ લાકડીમાં ચાલી શકશે.



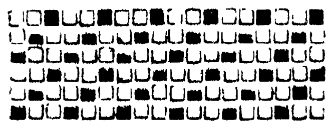
નં ૧૧૦ ઉઝડી ભાતના ટુવાલને વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત.



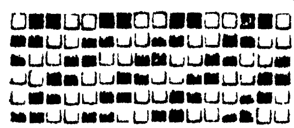
નં. ૧૧૦ પ્રમાણે રાછમાં સારવાથી ચશમ ભાતના ટુવાલ પણ ચાલી શકશે અને ચશમ ભાતના ટુવાલ વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત.



નં. ૧૧૧ જીન ચલાવવાને વાસ્તે રાછમાં સારવાની રીત.



નં. ૧૧૧ જીન ચલાવવાને વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત બીજી રીત નીચે પ્રમાણે.



સમાપ્ત.

Weaving Jobber's Guide.

વીવીંગ જોબરનો મદદગાર.

મળવાનું ઠેકાણું:—

ઠાકોર ગુલાબસિંહજી જયસિંહજી

ઠે. દીલ્હી દરવાજે બુખારાની પોળ,

અમદાવાદ.

પઠાણ ઈમામખાં રહેમતખાં.

ઠે. દીલ્હી દરવાજે સજ્જન જમાદારની પોળ,

અમદાવાદ.

કીંમત રૂ. ૨—૦—૦

સુચના—દેશાવરના ગ્રાહકોને પોસ્ટેજ જુદું સમજવું,
નોટપેડ કાગળ લેવામાં આવશે નહીં.